



РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“
в професионално направление 5.4. „Енергетика“,
обявен в ДВ бр. 4/13.01.2023 г. за нуждите на ТУ-Варна, катедра „Електроенергетика“
с кандидат *Милена Димитрова Иванова*, доктор, главен асистент, ТУ-Варна

Рецензент: *доц. д-р инж. Ива Димитрова Драганова-Златева*

1. Общи положения и биографични данни

Единственият кандидат в горе цитирания конкурс е гл. ас. д-р инж. Милена Димитрова Иванова – завършва специалност „Комуникационна техника и технологии“, ОКС бакалавър и магистър в ТУ-Варна (2005 г. и 2007 г.). През 2016 г. придобива ОНС „доктор“ в Направление: Транспорт, Корабоплаване и авиация НС: Електроснабдяване и електрообзавеждане по отрасли (на кораба), тема на ДТ „Електрически процеси във вериги за генериране на високоволтов разряден импулс в течна среда“. От 2007 до 2017 г. заема АД асистент към кат. „Електроенергетика“, а от 2017 г. – гл. асистент.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът гл. ас. д-р инж. Милена Димитрова Иванова е представила за участие в конкурса следните документи:

- Автобиография;
- Копие на дипломата за придобита образователна и научна степен „доктор“;
- Копия на трудовите договори за заемане на АД „Асистент“ и АД „Главен асистент“;
- Справка за изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“ от Правилника за приложение на ЗРАСРБ и минималните изисквания от Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ТУ – Варна;
- Справка за научните, научно-приложните и приложни приноси;
- Списък на публикациите по дисертационния труд за придобиване на ОНС „Доктор“;
- Списък на публикациите, представени в конкурса за заемане на академичната длъжност „Главен асистент“;
- Списък на научните трудове, представени за участие в конкурса за придобиване на АД „Доцент“;
- Декларация за достоверност на предоставената информация;
- Декларация за оригиналност на приносите;
- Декларация за липса на плагиатство в представените научни трудове;
- Декларация за съответствие на имената;
- Справка за хорарнума на водената учебна дейност, справка за отчетената учебна дейност;
- Справка за защитили дипломанти и работа със студенти и докторанти по научноизследователски проекти;
- Справка за личен принос при модернизирание на материално-техническата база на катедра „Електроенергетика“;
- Справка за участие в научно-изследователски проекти;
- Справка за участие с доклади на международни и национални форуми;
- Справка за членство в професионална организация в съответната научна област.

Примат се за рецензиране **31 научни труда**, които са извън дисертацията и се отчитат при крайната оценка, от които **1 бр.** в научно списание, **29 бр.** на научни конференции и **1 бр.** в Годишника на ТУ – Варна. От представените за участие в конкурса научни статии и доклади 19 са индексирани в базата данни Scopus, 25 са на английски език и 6 на български език. Представените трудове са свързани пряко с настоящия конкурс за заемане на АД „Доцент“ и са в професионалното направление 5.4. „Енергетика“, научна специалност „Електротехнически материали и кабелна техника“. Съгласно справката представена от кандидата в конкурса, наукометричните показатели са показани в Таблица 1.

Таблица 1.

Група показатели	Мин. Бр. т.	Бр. т. на кандидата	Брой точки по основни показатели от група
А	50	50,00	Диплома за ОНС „доктор“ № 34/12.07.2016 г. Издадена от: ВВУ „Н.И.Вапцаров“-гр. Варна
В	100	232,00	В3 0 В4 232,00
Г	200	226,44	Г7 123,10 Г8 103,34
Д	50	60	Д12 60
Ж	30	692	Хорариум на водени в ТУ-Варна лекции за последните три години
Общо:	430	1260,44	

Извод: Показаните Наукометрични показатели в Таблица 1 показват, че са изпълнени минималните национални изисквания за заемане на АД „Доцент“.

3. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата.

Научноизследователската и научно-приложната дейност на гл. ас. д-р инж. Милена Димитрова Иванова са в областта на електротехническите материали и кабелна техника и електроенергетика.

3.1. Електротехническите материали и кабелна техника – 14 бр. публикации.

- 3.1.1. Изследвания на високоволтови разряди в течна среда – резултатите от работата в тази област са публикувани в 8 бр. публикации.
- 3.1.2. Изследвания на съвременни материали за защита от ЕМП – по тази проблематика, резултатите са публикувани в 1 бр. публикации.
- 3.1.3. Изследвания на схеми за управление на полупроводникови компоненти (LED) – 2 публикации.
- 3.1.4. Полимерни изолятори – 1 бр.
- 3.1.5. Кабелна техника – публикации 2 бр.

3.2. Електроенергетика – 15 бр. публикации.

- 3.2.1. Изследвания на заземителни и мълниезащитни инсталации – публикации 7 бр.
- 3.2.2. Мониторинг, верификация и управление на показатели за качеството на електрическата енергия – публикации 8 бр.

3.3. Публикации по показател В.4. - научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Представени са 10 бр. трудове в съответствие с горните изисквания с общ

бр. т. 227. Представените трудове са в различни области – електротехнически материали и кабелна техника, техника на безопасност и електроенергетика.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.

Гл. ас. д-р инж. Милена Димитрова Иванова е утвърден преподавател, с 15-годишен преподавателски опит, в катедра „Електроенергетика“ на ТУ – Варна. Видно от приложената справка за хорариум на водени в ТУ-Варна лекции за последните три години, кандидатът е бил водещ преподавател по дисциплините: „Електротехнически материали“ – за ОКС „бакалавър“, „Техническа безопасност“ - ОКС „бакалавър“, „Координация и диагностика на електронизационни системи“ - ОКС „бакалавър“, „Управление на трудовите условия и производствения риск“ - ОКС „бакалавър“ и „Диагностика на кабелни електропроводни линии“ - ОКС „бакалавър“ с общ хорариум 692 учебни часа. Тя е съавтор на 2 учебни пособия. Гл. ас. д-р инж. Милена Димитрова Иванова е ръководител на 12 защитили дипломанти, обучавани в ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“.

Това ми дава основание да определя гл. ас. д-р инж. Милена Димитрова Иванова като изграден преподавател с високи професионални и инженерно-технически качества.

5. Основни научни и научно-приложни приноси.

Приемам справката на кандидата за основните приноси в представените трудове.

- 5.1. **Научни приноси** – Предложен е нов тип анализ на автотрансформаторен дискретен регулатор на променливо напрежение (Г.7-5), Предложена е методика за определяне на максималното допирно напрежение (В.4-7) и определяне на допустимите крачни напрежения (Г.7-8).
- 5.2. **Научно-приложни приноси** - Предложен е модел за изчисляване на съпротивлението на водата по време на първия полупериод на периодично затихващ високоволтов разряден импулс във вода чрез използване на система за капацитивно натрупване на енергия на базата на експериментални изследвания (В.4-2); Предложен е вариант на конфигурация на лампов високочестотен генератор със съгласуваща се секция – L-образен индуктивно-капацитивен преобразувател. (Г.8-3). Експериментално, в реални условия, е изследвана корелацията между електрическото и термичното съпротивление на почвата за целите на термичното оразмеряване на кабели (В.4-9). Изследвана е пригодността за засичане на естествените разновидности на почвената основа, открити по трасето на полагане на кабели (В.4-10). Разработена е система за експертна оценка качеството на електрическата енергия и електроснабдяването (Г.8-1). Анализирани са причините за прекъсване на електрозахранването в електрическите мрежи средно и високо напрежение (Г.7-7). Създаден е симулационен модел на заземителна мрежа със и без вертикални заземители за определяне на максимално възможните потенциали в областта на мрежата при директно попадение на мълния (Г.8-10). Експериментално определяне на специфичното обемно съпротивление ρ_v на почвата и диелектричната проникваемост ϵ_r в зависимост от честотата на електромагнитното поле (В.4-5). Изследване на изменението на допирни напрежения в заземителните инсталации причинени от попадение на мълния в различни точки от заземителната мрежа чрез използване на симулационен модел (В.4-8). Предложен е подход за получаване на данни за ρ и ϵ_r , където е необходим прецизен анализ на почвените процеси при въздействие на мълниев импулси (Г.8-11). Анализирани са съществуващите диагностични методи за поддръжката на полимерни композитни изолатори (В.4-3). Направено е сравнително изследване между едноконтурни и двуконтурни регулиращи апарати за управление на разряда на постоянен ток по

отношение на стабилността на разрядния ток (Г.8-4). Определяне на изменението на съпротивлението на два вида високоволтови ключове – тригатрон и тиратрон (Г.8-8). Анализирани са електрическите процеси в автотрансформаторен дискретен регулатор на променливо напрежение чрез подхода на променливите на състоянието във времевата област (Г.7-4). Проведено е симулационно изследване на процесите и ефективността на автотрансформаторен дискретен регулатор на променливо напрежение с различни товари – R, R-L товар (Г.7-1, Г.7-2, и Г.7-6). Анализирани са автоматичните изключвания от релейна защита в зависимост от вида на повредата и вида на линиите в електрическа подстанция 110/20 kV за определен период. Предложен е подход за анализ на повредите по линиите средно напрежение, който може да се използва от електроразпределителните дружества за повишаване на надеждността на електрозахранването. (Г.7-9)

- 5.3. Приложни и методически приноси** - Проведено е експериментално изследване на комутационните възможности на триелектроден управляем въздушен разрядник с две различни в пространството газоразрядни междини (Г.8-5). Анализирано е влиянието на температурата и енергийните характеристики върху изменението на съпротивлението на течната среда при формиране на разряден импулс (Г.8-9). Експериментално изследване на генерираните хармоници и промяната на амплитудата на захващаното напрежение на система за генериране на високоволтови разрядни импулси за пречистване на вода (Г.8-12). Анализирано е изменението в параметрите на електромагнитното поле в сгради в близост до радарна инсталация с прорезна вълноводна антена (Г.7-3). Анализирано е изменението в параметрите на електромагнитното поле при стандартни битови конфигурации (с различна честота) като източници на електромагнитно поле и екранирани с използването на защитни гъвкави екрани (проводящи текстилни тъкани със сребърни и медно-никелови влакна) (В.4-4). Експериментално изследване на система с кондензаторно натрупване на енергия за генериране на периодично затихващ високоволтов разряден импулс за оценка на електрическата безопасност (В.4-1). Сравнителен анализ на схеми с различни топологии на драйвери за LED функционалните възможности на интегрална схема, специализирана за LED (Г.8-6 и 8-7). Предложено е математическо описание на честотните зависимости на специфичното обемно съпротивление и диелектричната проникваемост на изследваните почвени проби (В.4-6). Внедряване на електронно обучение в Електротехническият факултет на ТУ-Варна (Г.8-2).

6. Значимост на приносите за науката и практиката.

Значимостта на приносите, на кандидата в конкурса - гл. ас. д-р инж. Милена Димитрова Иванова, за образованието, научните изследвания и иновациите е безспорна. За значимостта може да се съди по представените научните доклади, с които участва в престижни международни и национални научни форуми с международно участие и научните публикации, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация – Scopus и Web of Science, както и тези в реферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове – материали от национални и международни научни конференции, в страната и чужбина.

Приносите на кандидата, за науката и инженерната практика, определям като значими и представляващи добра основа за по-нататъшни задълбочени научни изследвания и постижения в научната област на конкурса. Кандидатът е публикувал значим брой научни трудове с научни и научно-приложни приноси за науката, иновациите и образованието.

Участвала е в относително голям брой научно-изследователски и научно-приложни проекти и внедрителски договори, с които също така става добре известна на професионалната и научна общност в страната. Това е едно убедително доказателство за признание на нейните научни постижения от една голяма професионална общност в страната.

Участвала е в написването на учебни пособия – ръководство за лабораторни упражнения по електротехнически материали. Постиженията ѝ са станали достояние на професионалната и научната общност у нас и в чужбина. Нейни трудове са цитирани в научни публикации, реферирани и индексирани в световноизвестна база от данни с научна информация (Scopus). Минималните количествени показатели за заемане на АД „доцент“, за всички групи, са изпълнени, в съответствие с чл. 1, ал. 3 и Приложение 1 от ПУРЗАД в ТУ-Варна, за акредитираното професионално направление 5.4. "Енергетика", като групи В, Г и Ж са преизпълнени.

Следователно, приносите на кандидата в обявената научна област са значими, а информацията, която се съобщава в тях е полезна, търсена и необходима на други автори и специалисти, и най-важното - имената на кандидата и на неговите съавтори са отдавна добре известни в научната литература и в инженерната практика.

7. Критични бележки и препоръки.

Основната ми забележка е липсата на тематика по представените трудове по показател В.4. Както бе споменато в т.3.3. тези трудове обхващат три научни области – електротехнически материали и кабелна техника, техника на безопасност и електроенергетика.

Към представените за рецензиране трудове (извън заместващите монография) нямам забележки от редакционен и научно-технически характер. Очевидно е, че кандидатът е обхванал няколко важни научни области. Препоръчвам кандидата да насочи усилията си по написване на монография както в областта на конкурса, така и в областите, където работи и експериментира.

8. Лични впечатления и становище на рецензията.

Познавам кандидата в обявения конкурс от няколко години. Имам много добри впечатления от участията ѝ на конференции, докладите на които се публикуват в SCOPUS. Тя е добре известен изследовател с изградени научни критерии, голяма активност и предприемчивост, с широк на диапазон на професионални и научни интереси.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените в конкурса научни трудове съдържат съществени резултати, за което давам положителна оценка. Има получени достатъчно научни, научно-приложни и приложни приноси. Минималните изисквания са постигнати, научно-метричните показатели са изпълнени и въз основа на това намирам за основателно да предложа *г-л. ас. д-р инж. Милена Димитрова Иванова да вземе академичната длъжност „ДОЦЕНТ“* по професионално направление 5.4. "Енергетика", научна специалност: „Електротехнически материали и кабелна техника“, към катедра „Електроенергетика“ на Електротехническият факултет към Техническият университет – Варна.

Заличена информация
по Регламент (ЕС)
2016/679

Дата: 10.06.2023г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

Доц. д-р инж. Г.