

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. инж. Петър Митрофанов Наков, д-р
член на научно жури, назначено със Заповед № Р-109-95/21.03.2024 г.
на Ректора на Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ –
Варна

на конкурс за заемане на АД „ПРОФЕСОР“ по специалност
„Високоволтова техника“, професионално направление 5.2.
Електротехника, електроника и автоматика, област на висше образование 5.
Технически науки,

за Факултет „Обществено здравеопазване“, Катедра „Медицинска
апаратура, електронни и информационни технологии в здравеопазването“,
съгласно обява в Държавен вестник, бр 7 от 23.01.2024 г.

I. Кратки сведения за конкурса

Назначен съм за член на Научно жури със Заповед № Р-109-95/21.03.2024 г. на Ректора на Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна, а с протокол №1/01.04.2024 г. от заседание на Научното жури съм определен да изготвя рецензия по процедура за заемане на академичната длъжност „ПРОФЕСОР“ в област на висшето образование 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност „Високоволтова техника“.

Единствен кандидат в конкурса е инж. Маргрета Парашкеванова Василева, д-р, доцент в катедра „Медицинска апаратура, електронни и информационни технологии в здравеопазването“, факултет „Обществено здравеопазване“.

Документите по конкурса са изготвени правилно, отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в РБ и Правилника за развитие на академичния състав на МУ – Варна. Не са установени процедурни нарушения.

Представеният от кандидата комплект материали на електронен носител включва следните документи:

1. Заявление до Ректора за допускане до участие в конкурса.
2. Творческа автобиография с подпис на кандидата.
3. Заверено за вярност копие на диплома за ОКС „магистър“ с приложението към нея.
4. Заверено за вярност копие на диплома за придобита ОНС „доктор“.
5. Заверено за вярност копие на диплома за академична длъжност „доцент“.
6. Удостоверение за стаж по съответната специалност.
7. Удостоверение за преподавателски стаж.
8. Удостоверение за ръководство на успешно защитили докторанти.
 - 8.1 Служебна бележка от ТУ – Варна
 - 8.2 Удостоверение за ръководство на успешно защитили докторанти от МУ - Варна
9. Справка учебна натовареност.
10. Медицинско свидетелство.
11. Свидетелство за съдимост.
12. Известие за защита на личните данни.
13. Декларация за достоверност на представените документи, попълнена и подписана от кандидата.

Заличено на основание чл. 5,
§1, б. „В“ от Регламент (ЕС)
2016/679

14. Академична справка, издадена от библиотеката на МУ-Варна, включваща:
 - Публикациите и цитиранията, покриващи минималните национални изисквания;
 - Пълнотекстови публикации и цитирания, извън минималните наукометрични изисквания;
 - Списък на научните трудове и цитирания, използвани за придобиването на ОНС „доктор“, както и за заемането на предходни академични длъжности (АД „главен асистент“ и АД „доцент“);
 - Приложение за активни профили в Google Scholar и ORCID (както и други профили в научни мрежи, напр. Research Gate);
15. Публикации - Група В, равностойни на хабилитационен труд и публикации - Група Г.
16. Резюмета на научните публикации от Група В, равностойни на хабилитационен труд на български и английски език.
17. Резюмета на научните публикации от Група Г на български език и на английски език.
18. Справка за оригиналните научни приноси, подписана от кандидата (word и pdf).
19. Списък с участия в национални и международни научни прояви.
20. Списък с участия в национални научни и образователни проекти.
21. Документи, подкрепящи участия в проекти.
22. Участия в научни журита и изпитни комисии.
23. Списък на издадени учебници и учебни пособия
24. Хабилитационна разширена справка за научните приноси.

II. Кратки биографични данни за кандидата

Доцент д-р инж. Маргрета Парашкеванова Василева е родена на 11.02.1963 г, гр. Велико Търново. Образованието си получава последователно : в периода 1982 г. – 1987 г. Магистър електроинженер със специалност „Електроенергетика“ ВМЕИ – Варна ; в периода 2000 г. - 2004 г. като задочен докторант към катедра „Електроенергетика“ ВМЕИ – Варна, специалност „Техника на високите напрежения“. Защитава дисертация на тема „Ограничаване на пренапрежения в електрически мрежи 20 kV“ и е доктор по специалност „Техника на високите напрежения“.

Академично развитие :

- 1995 г. – 1998 г. – „асистент“, специалност „Техника на високите напрежения“, Катедра „Електроенергетика“, Технически университет – Варна ;
- 1998 – 2002 г – „ст. асистент“ специалност „Техника на високите напрежения“, Катедра „Електроенергетика“, Технически университет – Варна ;
- 2002 г. – 2009 г. – „гл. асистент“, специалност „Техника на високите напрежения“, Катедра „Електроенергетика“, Технически университет – Варна ; 2009 г. – 2019 г. доцент, специалност „Техника на високите напрежения“, Катедра „Електроенергетика“, Технически университет – Варна .
- От 2019 г. до настоящия момент е доцент в Медицински университет „проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна.

В процеса на работа кандидата е развила компетенции по специалностите Техника на високите напрежения, Високоволтова техника, Високоволтова техника в медицината, Електротехнически материали, Техническа безопасност, Санитарна техника.

Публикациите на доцент д-р инж. Маргрета Парашкеванова Василева са свързани с учебната работа, 3 учебника и 3 учебни помагала, както и в изследователската и научна работа, 85 статии и доклади.

III. Учебно-преподавателска дейност

Доц. Василева има над 28 години преподавателски стаж, от които близо 5 години в Медицински университет „проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна.

Кандидата работи на изборни длъжности както следва: 2011 – 2015 г. Зам. Декан по УР на Електротехнически факултет ТУ Варна ; 2015 – 2019 г. Зам. Ректор по УД на ТУ – Варна, а понастоящем е Ръководител катедра „Медицинска апаратура, електронни и информационни технологии в здравеопазването“, Медицински университет „проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна.

Аудиторната заетост на кандидата по учебни години е

Учебна година	Лекции		Упражнения		Учебна практика	Преддипломен стаж	Общо часове за уч. година
	БЕО	АЕО	БЕО	АЕО			
2019/2020	30	0	60	0	0	0	90
2020/2021	66	0	60	0	0	0	126
2021/2022	90	0	60	0	0	0	150
2022/2023	120	0	70	0	10	0	200

Съгласно справка, представена от Дирекция „Учебна дейност“ на МУ-Варна, за периода 2019-2023 г. общата учебна натовареност на доц. Василева 566 часа, от които 306 часа лекции и 260 часа упражнения при норматив за Ръководител капедре 126 часа, според решение на АС на МУ-Варна (Протокол № 30/11.04.2011г.).

Публикациите на доцент д-р инж. Маргрета Парашкеванова Василева свързани с учебната работа са 3 учебника и 3 учебни помагала. За участие в конкурса са представени 2 учебника и 2 учебни помагала , което съответства на 73,33 точки по показатели E23-E24.

Доц. Василева е ръководил и съръководител на научната работа на трима успешно защитили докторанта, което покрива изискването за минимум 80 точки по показател E17.

IV. Научна продукция и наукометрични данни

Според справката, изготвена от библиотеката на МУ-Варна, в конкурса доц. Василева участва с публикации, извън тези за придобиване на

АД „доцент“ или ОНС „доктор“, подредени по образец, доказващ изпълнение на минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“ и разпределени както следва:

А1. Дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ - 50 точки.

В4. Хабилизационен труд или научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, 10 публикации, 195 точки. Всички представени публикации са индексирани в Scopus. Всички представени публикации са в съавторство, като в 4 от тях кандидата е първи автор.

Г7. Научни публикации и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация Scopus – 4 броя, 93,33 точки. Публикациите обхващат периода 2018 – 2022 г. Всички представени публикации са в съавторство, а кандидата е първи автор.

Г8. Научни публикации и доклади, публикувани в нереперирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове – 19 публикации, 145 точки.

Общо за Г7 и Г8 – 238,33(3) точки при необходим минимум от 200 точки.

Д12. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове – 17. Според академичната справка, изготвена от библиотеката на МУ-Варна, общият брой цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) е 17, съответно 170 точки и значително надхвърлят минималните изисквания от 100 точки за АД „професор“ в професионалното направление на конкурса.

V. Приноси в работите на кандидата

В този раздел се прави кратък анализ на основните научни, научно-приложни, приложни и методически приноси и характеризиране на основните постижения на кандидата, както и тяхната и значимост за науката и практиката и бъдещите перспективи за развитие.

V.1 НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ, РАВНОСТОЙНИ НА ХАБИЛИЗАЦИОНЕН ТРУД НА ТЕМА: „Моделни изследвания на процеси на възникване и ограничаване на пренапрежения в електрическите мрежи“

В4-01 Анализ на работата на дефектнотокови защиты в TN система - Разработените симулационни модели на електрически мрежи ниско

напрежение и на еднофазни RCDs дават възможност за извършване на по-прецизна оценка на електрическата безопасност.

В4-02 Координиране работата на устройствата за релейна защита и защита от пренапрежение в електрически мрежи средно напрежение 20 kV. Моделът на изследваната система е изграден в MATLAB SIMULINK.

В4-03 Симулиране на процес на възникване и ограничаване на попадение на мълния в електрически мрежи средно напрежение. Резултатите от симулацията обясняват необходимостта от инсталиране на устройства за защита от пренапрежение в двата края на кабелната линия, което доказва с нови методи изискванията в нормативните актове за устройство на електрически уредби и електропроводни линии. Получените резултати се използват за по-точния избор на параметрите на средствата за ограничаване на пренапрежения с отчитане на конфигурацията на мрежата и приложените смущения, което осигурява по-добра координация на изолацията.

В4-04 Моделно изследване на мълниезащита на подстанция 110 kV. Моделът за симулация на разпределителна уредба за високо напрежение, представен в статията, може успешно да се използва за изследване на въздействието на разпространяващи се електромагнитни вълни, причинени от мълния. Разработеният модел е приложим за изследване на защитните характеристики на металооксидните вентилни отводи в електрически подстанции като се отчитат параметрите на съоръженията.

В4-05 Влияние на честотата върху съпротивлението и диелектричната проницаемост на многослойна почва. Получените математически изрази за зависимостта на диелектричната проницаемост от честотата се използват за изчисляване на разпределените параметри на заземителната система, които се използват при моделиране на заземителния контур за изследване на вълновите процеси в подстанция.

В4-06 Изследване на атмосферни пренапрежения при обратен разряд. Моделът подстанция високо напрежение е разработен в среда Matlab Simulink. Той намира приложение за изследване на защитното действие на металооксидни вентилни отводи - МОВО. Възможно е да се направи по-прецизен избор на МОВО и координация на параметрите му с електрическата якост на съоръженията в подстанцията. Прилага се същият подход както в В4-04.

В4-07 Оценка на надеждността на системата за защита от пренапрежение на електроразпределителна подстанция, съставена от вентилни отводи с различни работни параметри. Данните, получени в резултат на това проучване не могат да се използват като високо точни оценки на надеждността, но подходът позволява да се извърши сравнителен

анализ на всички възможни варианти на защита от пренапрежения при използване средства за защита, SPS или SA, с различни характеристики.

В4-08 Повишаване качеството на обучението чрез компютърно визуализиране на процесите в електроенергийните системи, Симулационен модел на електрическа мрежа 20 kV с цифрова релейна защита може да се използва за обучение и повишаване на квалификацията на електроинженери, както и приложно за анализ и проверка на избрани настройки на цифровите релейни защиты. Разработените модели за изследване на MOSA в електрическите мрежи могат да се използват за техния по-прецизен избор, като се разглежда конфигурацията на схемата и елементите в нея при въздействието на пренапрежения с различна форма и продължителност.

В4-09 Комутационни пренапрежения във въздушни електропроводи 220 kV. Определянето и анализът на комутационните пренапрежения чрез проучване на модела на въздушна електропроводна линия може да предостави важни данни за бъдещи изследвания и координацията на изолацията. Този тип моделни проучвания могат да подобрят надеждността на системата и да намалят разходите за поддръжка и управление.

В4-10 Пренапрежения при еднофазна повреда в мрежите за високо напрежение. Моделирането на преходни процеси ни дава поглед върху системните параметри в преходен режим. Моделът потвърждава съществуващи знания с нови средства. Възможно е използването му за оптимизиране на параметрите на релейните защиты в аспекта на намаляване на пренапреженията.

Публикациите от В4-1 до В4-10 са оригинални и имат научно приложни приноси.

В голяма част от разработките се използват съвременни софтуерни платформи, с които:

- Разработени са трифазни имитационни модели на електрически системи за високо напрежение в програмна среда Matlab Simulink за изследване на вълнови процеси (В4-01, В4-04, В4-06, Г8-08, Г8-12, Г8-14, Г8-16, Г8-17, Г8-19)
- Разработени са трифазни имитационни модели на електрическа система с номинално напрежение 220 kV в програмна среда АТР-ЕМТР за изследване на атмосферни, комутационни и установени пренапрежения. (В4-09, В4-10, Г7-01, Г7-02)

Претенциите на кандидата се определят като доказване с нови средства на съществени нови страни на съществуващи научни проблеми и теории.

V.2 Последователно в публикации са представени резултати в следните области :

Атмосферните пренапрежения в Г7-01, Г7-03, Г8-01, Г8-03, Г8-05, Г8-12 ; Моделно изследване на мълниезащита на подстанция 110/20 kV, Г8-10 ; Енергийна способност на металоксидни вентилни отводи в електропроводи 20 kV, Г8-14 ; Ограничаване на мълниеви пренапрежения в ПС 110 kV, Представеният в доклада симулационен модел на електрическата система може да се използва за изследване на вълнови процеси в електрически подстанции Г8-17 ; Моделно изследване на защитата от постъпващи атмосферни пренапрежения в подстанция 110kV. Разглежда се използването на реален модел на заземителната система при изследване на защитата от постъпващи импулсни пренапрежения в подстанции 110 kV, което води до по-прецизна оценка на въздействащите върху оборудването атмосферни пренапрежения. Разработените математични модели потвърждават съществуващи знания с конкретни практически приложения.

Мълниезащита и електробезопасност. Публикации Г8-02 и Г8-04, критично коментират стандарта за мълниезащита БДС EN 62305. Публикации : Г8-08 Анализ на метода за изчисляване на допирно напрежение при наличие на двуслойна почва ; Г8-11 Влияние на структурата на почвата при проектиране на заземителни мрежи в двуслойна почвена среда ; Г8-13 Използване на измервателен уред Z-METER III за определяне на съпротивлението на почвата за оразмеряване на заземителната система на електрообект ; Г8-15 Експериментално изследване на електрическите параметри на почвата за целите на проектирането на заземителната система ; Г8-16 Моделна схема на заземителната система на електрически подстанции за изследване на вълнови процеси ; Г8-18 Регресионен анализ на експериментални данни за електрическите параметри на почвата в зависимост от влажността и честотата ; Г8-19 Определяне на опасните нива на ток на мълния за електрически подстанции 220 kV , представляват в същността си разработване на математични модели на елементите от схемата на подстанция при протичане на тока на мълнията. Оценяват се напреженията в електроенергийните съоръжения. Анализират се начините за безопасна експлоатация на електрическите съоръжения. Публикациите са оригинални и имат научно приложни приноси.

Публикациите относно комутационни пренапрежения Г7-02 и физика на разряда, частични разряди Г7-04 съдържат елементи полезни за конкретно приложение.

В областта на осветителна и инсталационна техника има две публикации - Г8-06, Анализ и сравнителна оценка между енергийно ефективни драйвери за LED с автономно хранване и Г8-07, Изследване на някои влияния на собствените параметри на специализирани за LED интегрални схеми, които имат научно приложни приноси.

Релейна защита : В публикация Г8-09 е направено моделно изследване на процесите в токови измерителни трансформатори за целите на релейната

защита. Съставеният модел е достатъчно прецизен за практическо приложение.

На базата на направеният анализ на представените материали мога да преценя, че публикациите, формулираните приноси и получени резултати, са лична заслуга на кандидата.

Приемам всички приноси по значимост и наукометрични критерии. Приносите на кандидата в посочените научни направления показват висока професионална компетентност.

6. Критични забележки и препоръки

Съществените критични мнения са дискутирани с авторите при представяне на разработките и нередностите са отстранени от окончателната форма на публикациите, в случаите на рецензиране на докторантските работи и свързаните публикации. Нямам съществени критични забележки към представените материалите за конкурса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от доцент д-р инж. Маргрета Парашкеванова Василева отговарят на всички изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав на МУ – Варна.

Кандидатът е представила достатъчен брой научни трудове, публикувани извън тези, за придобиване на ОНС „доктор“ и АД „доцент“. В представените материали има оригинални научни и приложни приноси. Доц. Василева има отлични резултати в учебната и научно-изследователската дейност, които надхвърлят минималните национални и допълнителните изисквания на ЗРАСРБ, на Правилника за неговото приложение и на Правилника за развитие на академичния състав в МУ – Варна.

Давам положителна оценка на учебната работа, научните трудове и оригиналните приноси. С гласа си ще предложа, Научното жури да присъди на доцент д-р инж. Маргрета Парашкеванова Василева академичната длъжност „ПРОФЕСОР“ по специалност „Високоволтова техника“, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, област на висше образование 5. Технически науки.

21.05.2024 г.

Paris

Рецензент

проф. д-р инж. Петър Наков

Заличено на основание чл. 5,
§1, б. „В“ от Регламент (ЕС)
2016/679