

РЕЦЕНЗИЯ

**от проф. инж. Антон Славчев Георгиев, д.т.н.
Медицински университет - Варна**

*относно материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност **“професор”** по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност „Високоволтова техника“, обявен в Държавен вестник бр.*

7/ 23.01.2024 г, за нуждите на катедра „Медицинска апаратура, електронни и

информационни технологии в здравеопазването“

на Медицински университет – Варна

В конкурса за професор, обявен в Държавен вестник, бр. 7/23.01.2024 г. и в сайта на Медицински университет – Варна за нуждите на катедра „Медицинска апаратура, електронни и информационни технологии в здравеопазването“ към факултет по Обществено здравеопазване, като единствен кандидат участва доц. д-р инж. Маргрета Парашкеванова Василева, член на катедра „Медицинска апаратура, електронни и информационни технологии в здравеопазването“ и ръководител на тази катедра.

1 Кратки биографични данни

От 1982 г. до 1987 г. Маргрета Парашкеванова Василева е била студент във ВМЕИ Варна (сега Технически университет – Варна) и през 1987 се дипломира като инженер по електроенергетика, и образователна степен, съответстваща днес на ОНС Магистър.

В периода 2000 г. - 2004 г. е задочен докторант в Технически университет – Варна, към катедра „Електроенергетика“, специалност „Техника на високите напрежения“.

От 1995 г. до 2019 г. инж. Маргрета Василева е преподавател в Технически университет - Варна, като последователно е заемала академичните длъжности асистент, старши асистент, главен асистент и доцент.

Доц. д-р инж. Маргрета Парашкеванова Василева е била Заместник декан по УР на Електротехнически факултет в периода 2011 – 2015 г.

От 2015 г. до 2019 г. е била Заместник ректор по УД на ТУ – Варна.

От 2019 г. до момента тя е Ръководител на катедра „Медицинска апаратура, електронни и информационни технологии в здравеопазването“ на МУ - Варна.

2 **Общо описание на представените материали**

Кандидатът доц. д-р инж. Маргрета Василева участва в конкурса с 33 научни публикации, от които:

- Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни – 14;
- Научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове – 19.

Кандидатът е представил Академична справка за публикациите, цитиранията и научните профили:

Показател А: 50 точки (при минимален брой точки 50)

Показател В: 195 точки (при минимален брой точки 100)

Показател Г: 238,35 точки (при минимален брой точки 200)

Показател Д: 170 точки (при минимален брой точки 100)

Показател Е: 203,34 точки (при минимален брой точки 200)

- *за покриване на минималните наукометрични показатели в Група А* е представен диплом за присъждане на ОНС „Доктор“, с дисертация на тема „Ограничаване на пренапрежения в електрически мрежи 20 kV“ ;
- *за покриване на минималните наукометрични показатели в Група В* са подбрани 10 научни рецензирани публикации на английски език, реферирани в международната база данни SCOPUS;
- *за покриване на минималните наукометрични показатели в Група Г* са подбрани общо 23 научни рецензирани публикации, от които 4 са реферирани в международната база данни SCOPUS;
- *за покриване на минималните наукометрични показатели в Група Д* е предоставена е справка за 17 цитирания, изцяло в научни издания, реферирани и индексирани в бази данни с научна информация;
- *за покриване на минималните наукометрични показатели в Група Е* са подбрани 6 научноизследователски проекти, като 1 от тях е под ръководството на доц. Василева; ръководство на трима успешно защитили докторанти; издадени два учебника и две учебни пособия за нуждите на универстетско обучението.

Доц. Василева е вписана в Регистъра на НАЦИД „за академични длъжности и дисертации“, на хабилитирани лица, чийто трудове са покрили изискванията по наукометричните показатели за академичната длъжност „Доцент“. В справката на кандидата са представени материали, удостоверяващи изпълнението на наукометричните показатели за заемане на академична длъжност „доцент“ и придобиване на ОНС „доктор“.

Публикациите с които кандидатът доц. д-р инж. Маргрета Василева участва в конкурса за професор, класифицирам в две групи:

В зависимост от **езика**, на който са написани, публикациите са:

- на английски език - 28 броя;
- на български език - 5 броя.

Според **брой на съавторите**, за представените публикации може да се отбележи:

- Самостоятелни – 2;
- С един съавтор – 8;
- С двама съавтори – 14;
- С трима съавтори – 9.

3 Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известни цитирания)

Справката, направена в базата данни *Scopus*, показва, че доц. д-р инж. Маргрета Василева има висока степен на апробация на своите научно и научно-приложни постижения:

- публикации, индексирани в световните бази данни на *Scopus* - 25 броя;
- цитирания в публикации, индексирани в базите данни на *Scopus* - 57 броя /цитирани в 38 публикации/, от които 42 броя са позоваванията в публикации на други автори;
- *h*-индекс: 4.

Съгласно справката, направена в базата данни на ***Google Scholar***, доц. Василева има:

- индексирани научни публикации 31;
- цитирания 106;
- *h*-индекс: 6;
- *i10*-индекс: 4.

Съгласно справка от базата данни ***Researchgate***, доц. д-р инж. Маргрета Василева има:

- индексирани научни публикации 50, от които: 7 книги, 37 доклада на конференции и 6 статии в научни списания;
- цитирания 104;
- *h*-индекс: 6;

4 Обща характеристика на дейността на кандидата

4.1. Учебно-педагогическа дейност

Преподавателската дейност на кандидата може да бъде обобщена, чрез обучението на студенти в следните учебни дисциплини:

- Техника на високите напрежения
- Високоволтова техника
- Високоволтова техника в медицината
- Електротехнически материали
- Техническа безопасност
- Санитарна техника

Доц д-р инж. Маргрета Василева е автор и съавтор на 25 учебни програми.

Има издадени 6 учебници и учебни пособия.

Участвала е в 5 образователни проекта по национални програми и в 1 по международна програма.

4.2. Научна, научно приложна дейност и внедрителска дейност

доц. д-р инж. Маргрета Василева е участвала в научноизследователски проекти от различни научни програми и фондове в периода 2009–2023 г.

Има 3 успешно защитили докторанта.

4.3. Приноси (научни, научно приложни, приложни)

Приемам изцяло формулираните от доц. Василева научни, научно-приложни и приложни приноси. Приносите в научно-изследователската дейност на кандидата са разделени по области според вида на научните изследвания и тяхното приложение. Обобщени са като: доказване с нови, оригинални способности и средства на съществуващи научни проблеми; създаване на нови, модели, методологии, методи и технологии в изследваните, от доц. Василева, сфери на приложение (моделни изследвания на възникване и ограничаване на пренапрежения в електрическите системи, изследване на вълнови процеси в заземителни инсталации на електроенергийни обекти, анализ на съществените аспекти при осигуряването на електробезопасността в електроенергийните системи, разработване и изследване на модели за представяне и анализ на процесите, възникващи в електрическите апаратури и др.).

Приноси в областта на моделните изследвания на възникване и ограничаване на пренапрежения в електрическите системи

- Разработени са трифазни имитационни модели на електрически системи за високо напрежение в програмна среда *Matlab Simulink* за изследване на вълнови процеси.
- Разработени са трифазни имитационни модели на електрическа система с номинално напрежение 220 kV в програмна среда *ATP-EMTP* за изследване на атмосферни, комутационни и установени пренапрежения.
- Проведени са изследвания, касаещи защитните характеристики и енергийната устойчивост на устройства за защита от пренапрежения в електрически системи за ниско, средно и високо напрежение. Направени са изводи и са изведени препоръки, относно избора на защитните устройства, с отчитане влиянието на конфигурацията на мрежата и вида на въздействащите пренапрежения.
- Определени са нивата на пренапрежения за електрическа подстанция 220 kV и са предложени начини за тяхното ограничаване при въздействие на пряко попадение на мълния в близост до подстанцията и при въздействие на комутационни пренапрежения. Направен е анализ на различните фактори, влияещи върху нивата на пренапрежения, възникващи в подстанции 220 kV.
- Предложен е подход за получаване на оценъчни стойности по отношение на надеждността на системата за защита от пренапрежения на електрическа подстанция в случаите, когато тя се състои от вентилни отводи, характеризиращи се с различни експлоатационни параметри.
- Разработени са полезни симулационни модели, в програмна среда *Matlab Simulink*, за визуализиране на процесите в електроенергийните системи. Създадените модели са подходящи както за обучение на студенти, така и за повишаване квалификацията на отговорния персонал в ЕЕС.

Приноси в областта на изследване на вълнови процеси в заземителните инсталации на електроенергийни обекти

- Създаден е симулационен модел в програмна среда *Matlab Simulink* за изследване на процесите в заземителни инсталации при въздействие на мълниев ток, приложим за произволни конфигурация и място на мълниевия удар.
- Изведена е зависимост за определяне на максималното допирно напрежение в крайна ъглова клетка на заземителна мрежа за случай на протичане на

импулсен мълниев ток в произволна нейна точка.

- На базата на проведени експериментални изследвания са представени и аргументирани оригинални релевантни възможности за определяне на специфичното съпротивление и относителната диелектрична проницаемост на почва, при произволни честота; в резултат на натрупания емпиричен опит е предложен способ за определяне на специфичното електрическо съпротивление на почвата, при честота 50 Hz.
- Предложен е опростен метод за отчитане на двуслойна структура на почвата при определяне на максималното допирно напрежение с изведен израз.

Приноси в областта на електробезопасността в електроенергийните системи

- Разработени са оригинални симулационни модели в програмна среда *Matlab Simulink* на електрическа мрежа ниско напрежение и на еднофазна дефектнотокова защита за извършване на по-прецизен анализ на електрическата безопасност.
- Разработена е компютърна програма за определяне на риска от поражение на мълния като се вземат под внимание всички допълнителни компоненти от всякакъв вид рискове. Разработени два допълнителни модула за оценка на ефективността на защитата срещу пряк удар на мълния във ветроенергийни паркове.
- Направена е оценка на ефективността на мълниезащитата от пряк удар на мълния за територия на ветроенергиен парк при използване на мълниеотводната система на единичните ветрогенератори, съгласно действащите български и европейски норми.

Приноси в областта на моделните изследвания на процеси в електрическа апаратура

- Разработен е симулационен модел на твърд диелектрик, с развиващ се в обема му частичен разряд в програмна среда *Matlab Simulink* и е представено вариантено моделно изследване на частичен разряд в различни диелектрични среди. Изведени препоръки, свързани със различни големина на приложеното напрежение и различни размери на въздушното включване.
- Направени са моделни изследвания в *Matlab Simulink* на процеси в електрически мрежи 20 kV при въздействие на атмосферни пренапрежения. Представени са резултати и са предложени препоръки за настройка на бързодействащи релейни защиты и избор на енергийна способност на металоксидни вентилни отводи, за да не се активират неправилно

бързодействащите релейни защиты от атмосферни пренапрежения.

- Направени са моделни изследвания на процеси в драйвери и интегрални схеми на *LED*. Представени резултати и изведени препоръки, свързани с функционалната им работоспособност и КПД при различен начин на свързване на *LED*.
- Определени са параметрите, необходими за моделиране на токов измервателен трансформатор в *Matlab* въз основа на известни каталожни параметри и направени експериментални измервания. Представени резултатите от моделното изследване на конкретен токов измервателен трансформатор и са изведени препоръки, свързани с работата му при различни видове къси съединения за целите на релейната защита.
- Разработена е заместваща схема на металооксиден вентилен отвод за изследване на топлинни процеси при въздействие на атмосферни пренапрежения. Направени моделни изследвания в *Matlab* и са формулирани изводи, относно енергийната устойчивост на изследвания вентилен отвод.

След като се запознах със статиите, в които са описани заявените от кандидата приноси, се убедих в тяхната оригиналност и значимост. Претенциите на автора за приноси в областта на: *моделите на възникване и ограничаване на пренапрежения в електрическите системи, изследването на вълнови процеси в заземителни инсталации на електроенергийни обекти, моделирането, изследването и анализа на електробезопасността в електроенергийните системи и моделирането на процеси в електрическа апаратура*, са точни, резонни и напълно основателни.

5 Оценка на личния принос на кандидата

Приложените документи, предоставени от доц. д-р Маргрета Василева, участваща в процедура за заемане на академична длъжност „Професор“, показва, че кандидатът изпълнява минималните национални изисквания на ЗРАСРБ, определени в ППЗРАСРБ, като и допълнителните изисквания на МУ - Варна в Област 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност „Високоволтова техника“. За отбелязване е, че по почти всички групи от показатели, доц. д-р Маргрета Василева е натрупала точки, надвишаващи значително минималните изисквания, записани в ЗРАСРБ.

Приложеният в документите за конкурса, списък на постиженията свидетелстват за безспорния авторитет, който е изградил кандидатът сред колегите от академичната общност. Свидетелство за това, и признание за нейната неуморна, компетентна и всеотдайна работа са отговорните академични позиции, които доц. Василева е заемала през последните тринадесет години: Ръководител катедра, Заместник декан,

Заместник ректор и др.

Като учен и изследовател тя е доказал се и уважаван специалист и експерт в общността на енергетиците, занимаващи се с проблемите на високоволтовата техника. Статиите на доц. Василева и докладите, изнесени от нея на авторитетни научни форуми, винаги са предизвиквали сериозен научен интерес.

6 Критични бележки

Нямам критични забележки към представените от кандидата материали.

7 Лични впечатления

Познавам доц. д-р Маргрета Василева от 2011 година, когато тя бе избрана за Заместник декан по учебната работа на Електротехнически факултет в Технически университет Варна. На тази си академична позиция, доц. Василева се открии от останалите си колеги Зам. декани, със своята компетентност, добронамереност и всеотдайна ангажираност при решаването на всеки възникнал казус в учебните програми и планове, и своето отговорно отношение към проблемите, свързани с учебната дейност в Електротехнически факултет. Тези нейни качества бяха оценени от целия академичен състав на Техническия университет, и без никакви колебания и съмнения, доц. Василева беше единодушно избрана за Заместник ректор по учебната дейност на ТУ - Варна, през 2015 - 2019 г. Като Заместник ректор тя продължи неуморната си работа за подобряване на обучителния процес в Университета, като намираше време за решаване дори на разнообразните индивидуални проблеми на студентите и преподавателите. Благодарение на нейната упорита и неуморна работа бяха коригирани и осъвременени учебните планове и учебните програми на всички специалности в Университета. Успешните кандидатстудентски кампании, проведени под нейно ръководство, имаха решаваща роля за повишения брой студенти, обучавани в периода на нейния мандат. Под нейно ръководство бяха успешно извършени всички акредитации на Университета и на всички научни направления в него.

След сформирването на новата катедра в Медицински университет Варна, през 2019 г., доц. Маргрета Василева бе единодушно избрана за Ръководител катедра, а наскоро, също единодушно, беше преизбрана на тази длъжност.

Както посочих по-горе, качествата на доц. Василева като учен и изследовател, са безспорни. Впечатлен съм от обема и креативността на извършената научна работа, значимостта на постигнатите резултати и задълбочените и прецизни анализи, направени в резултат от изследванията. Важно е да се отбележи също,

съществената приложна значимост и практическа стойност на научните ѝ достижения.

Като преподавател, тя успява да сведе сложната материя и теоретичните постулати на учебните дисциплини, които преподава, до разбираеми и ясни практически съвети и послания, които ще бъдат полезни за настоящите студентите при формирането им като бъдещи специалисти.

Тя е уважавана от всички колеги и обичана от студентите.

Написаната тук рецензия и констатациите в нея, са резултат както от личните ми впечатления от работата на кандидата, така също и от приложените в документите за конкурса, данни за впечатляващите научни постижения на кандидата и информацията за нейната преподавателска дейност.

8 Заключение

Предвид гореизложеното, убедено препоръчвам да бъде присъдена академичната длъжност „професор” на доц. д-р инж. Маргрета Парашкеванова Василева по ПН 5.2 ”Електротехника, електроника и автоматика”, специалност „Високоволтова техника“ за нуждите на Медицински университет – Варна.

09. 05. 2024 г.

Член на журито: проф. д.т.н инж. Антон Славчев Георгиев


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

...../

