

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност ДОЦЕНТ
по професионално направление – **5.2 Електротехника, електроника и автоматика, учебна дисциплина „Електротехника“ при ЕФ, ТУ – Варна**
обявен в ДВ бр. 103/30.12.2015 г.

с кандидат: **гл. ас. д-р инж. Илонка Тодорова Лилянова**

Член на научно жури: доц. д-р инж. Стефчо Георгиев Гунински

1. Обща характеристика на научноизследователската и научно приложна дейност на кандидатката

Представените материали по конкурса и личните ми впечатления характеризират гл. ас. д-р инж. Илонка Лилянова като утвърден научен работник с много добра разностранна подготовка и със значими постижения. За това красноречиво говори и факта, че тя е автор и съавтор на над 40 научни публикации в страната и чужбина, повече от половината от които са на английски език. Представени са документи за участие в разработването на 10 научноизследователски проекта.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидатката

От 1988 г. кандидатката последователно е асистент, старши асистент и главен асистент в ТУ – Варна като води активна преподавателска дейност в катедра ТИЕ и извън нея. Показала е висок професионализъм при участието си във всички форми на аудиторна и извънаудиторна учебна дейност. Води лекции по дисциплината „Електротехника и електроника“ и лабораторни и семинарни упражнения, както и курсови работи по повечето дисциплини в катедрата. Гл. ас. д-р И. Лилянова е съавтор на две ръководства за курсова работа по Теоретична електротехника (I и II част), на ръководство за курсова работа по Електротехника и електроника и на ръководство за упражнения по Теоретична електротехника. От предоставената справка личи, че кандидатката активно участва в модернизирани на материалната база в катедрата, особено на лабораторията, за която е отговорник в периода 2007 – 2014 г. Активно участва и в подготовката на Републиканската олимпиада по теоретична електротехника.

3. Основни научни и научноприложни приноси

Гл. ас. д-р И. Лилянова участва в конкурса с 12 научни публикации обединени като равностойни на монографичен труд на тема „Теоретични и изчислителни проблеми при полевия анализ (свързани полета) в електротехниката“ и 12 научни работи извън тях. В тях се разглеждат актуални за теорията и практиката проблеми и са получени значими резултати. Четири от публикациите са самостоятелни, а в колективните работи са с активното лично участие на кандидатката.

Най-важните по мое мнение приноси на кандидатката може да групират така:

Научни приноси:

А. Предложени са нови методи, подходи и алгоритми за аналитично и числено изследване на електрически полета – при решаване на правата задача – работи (I.1), (I.2), (I.3), (I.9) и при обратната задача (I.4), (I.5), (I.10), (I.11), както и метод за изчисляване на капацитета на предавателни линии с различно напречно сечение и нееднородно запълнени с диелектрик (I.8).

Б. Предложени са нови математически модели (I.3) и (I.12) и са изведен аналитичен израз за загубите в плосък дисков детайл (I.7).

В. Предложени са теоретични модели на базата на класическите методи на електротехниката с приложение при решаване на оптимизационни и обратни задачи (II.8), (II.9), (II.10).

Научноприложни приноси:

А. Изследвано е влиянието на разпределението на възбудителното електрическо поле в индуктора върху разпределението на обуславяното от него температурно поле (I.5).

Б. Предложен е дискретен модел с топлинна заместваща схема за анализ на топлинното поле на система за индукционно нагряване (II.2), (II.11).

В. Предложен е подход за числено моделиране на система плосък индуктор-ферромагнитен детайл с МКЕ с отчитане на нелинейността на елемента (II.7), (II.12).

Г. Решени са оптимизационни задачи за постигане на желано разпределение на температурното поле (II.6).

Приложни приноси:

А. Показана е необходимостта от използване на магнитопровод при някои индукционни системи с по-сложна структура (I.6).

Б. Показано е влиянието на конструкцията и начина на хранване на индуктора върху разпределението на температурното поле в детайла (I.9).

Методически приноси:

Приноси, свързани с методика на обучението по теоретична електротехника се съдържат в работи (II.1), (II.5), посветени на въвеждането на изчислителна техника при курсовите задачи и в работи (II.3), (II.4) посветени на въвеждане на техника за директно измерване на комплексни величини.

Кандидатката е посочила цитирания на четири нейни научни публикации в три заглавия в чужбина и в пет в страната.

Научните работи (12 броя равностойни на монографичен труд и 12 други извън него) са публикувани 10 в чужбина и 14 в България, основно в авторитетни списания и международни конференции и научни форуми. Само три заглавия са в сборници на регионални конференции в страната.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Тематиката на изследванията на кандидатката е актуална и разгледаните теоретични проблеми имат поле за практическо приложение. Положително е, че е търсено приложение на резултатите и в повечето случаи това е постигнато.

Гл. ас. д-р И. Лилянова изпълнява минималните количествени изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“, а много от тях е преизпълнила.

При изискване за 10 публикации, равностойни на монографичен труд, кандидатката е представила 12, от които две самостоятелни, колкото се изискват. Извън монографичния труд е представила 12 публикации при изисквани 10, от които две са самостоятелни, както се изисква. При изисквано едно учебно пособие са представени четири ръководства (в съавторство).

Гл. ас. д-р И. Лилянова се утвърждава като авторитетен и уважаван преподавател и научен работник. Моето впечатление е, че тя успешно се представя на научни прояви и в чужбина (Сърбия, Германия и др.)

5. Критични бележки и препоръки

Нямам забележки по същество. Държа да отбележа доброто оформление и пълнотата на представените материали. Имам някои формални забележки по работи (II.3) и (II.4). Считаю, че е трябвало да се коментира несинусоидалната формата на някои от показаните осцилограми и в двете публикации. При синусоидални режими в линейни електрически вериги това прави впечатление. Освен това използваната терминология не е много прецизна, например комплексната мощност да се нарича „вторичен параметър“, измерване на „векторни“ величини, когато се измерват характеристиките на променливи токове и напрежения и някои други. В никоя от схемите не е показано как е включен ЕЛО. Според мен в двете работи някои фрагменти излишно се повтарят. Тези бележки не са свързани с верността и същината на получените резултати и имат уточняващ и прецизиращ характер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването с предоставените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научноприложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Илонка Тодорова Лилянова да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, по специалността „Електротехника“.

14.05.2016 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/доц. д-р Стефчо Гунински/