

## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Вълчан Тодоров Георгиев,

на материалите, представени за участие в конкурс

за заемане на академичната длъжност „доцент”,

в област на висше образование - 5. Технически науки,

по професионално направление - 5.2. Електротехника, електроника и автоматика,

специалност – „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ (Осветителна и инсталационна техника)

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 54 от 25.06.2024 г. и на сайта на ТУ-Габрово за нуждите на Технически колеж – Ловеч;

като кандидат участва гл. ас. д-р инж. Милко Тодоров Йовчев.

### **1. Кратки биографични данни**

Гл. ас. Милко Йовчев получава бакалавърска степен от ТУ-Габрово през 2009, специалност „Електроенергетика и Електрообзавеждане“. През 2011 получава и магистърска степен от ТУ-Габрово със същата специалност. През 2019 г. защитава докторат на тема „Енергийно ефективни оптични системи за светодиодни осветители“, с научен ръководител доц. д-р Пламен Цанков. През същата година Милко Йовчев стана главен асистент в ТУ-Габрово, кат. „Електроснабдяване и електрообзавеждане, като аз бях член на научното жури по конкурса. Имам много добри лични впечатления за кандидата и неговите професионални изяви, както като член на научното жури по горепосочения конкурс, така и от съвместните ни участия на различни научни форуми.

### **2. Общо описание на представените материали**

Съгласно правилникът за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Технически университет – Габрово, кандидатите за заемане на академична длъжност „доцент“ в област 5. Технически науки трябва да покрият минимални критерии по четири групи показатели, а именно групи показатели А, В, Г и Д.

**По група показатели А** – Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор", кандидатът е представил диплома № 0078/17.04.2019 г., с

която му се присъжда образователна и научна степен „Доктор“ по „Светлинна техника и източници на светлина“. Кандидатът присъства в националния регистър на академичния състав и защитените дисертационни трудове. Представен е и списък на 6 публикации, свързани с дисертационния труд.

**Група показатели В** - Хабилюационен труд - научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, кандидатът е представил списък от 10 публикации. Към момента на написване на настоящата рецензия, 9 от тези публикации са отразени в Скопус, а десетата е под печат. Всички публикации са доклади от международни конференции в България. Седем от десетте публикации са с още двама съавтори, две с още трима и една с още четирима съавтори.

### **Група показатели Г**

Г.7 Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. По този показател са представени 5 публикации, всичките от международни конференции (4 в България и 1 в чужбина). Една от публикациите е в издание с SJR. Една от тези публикации е самостоятелна, две са с още един съавтор, една с още трима съавтори и една с още четирима съавтори. Всички са отразени в Скопус. Г.8. Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни толове. По този показател са представени 20 публикации. Три от тях са на английски език, а 17 на български. Шест от публикациите са в периодични издания (3 в България и 3 в чужбина), а 14 са доклади от конференции. Самостоятелни са 3 публикации, 7 са с още един съавтор, 6 с още двама съавтори, 2 с още трима съавтори и 2 с още четирима съавтори.

### **Група показатели Д**

Д.12. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни толове. Кандидатът е представил списък с три негови публикации, които са цитирани общо 10 пъти от български и международни учени. Публикациите и цитиранията са отразени в Скопус. Към момента на написване на рецензията, в Скопус са отразени общо 18 цитирания на публикации на кандидата (с изключени самоцитирания на всички съавтори). Очевидно, кандидатът участва в конкурса само с част от достиженията си.

## Група показатели Е

Е. 18. Участие в национален научен или образователен проект и Е. 20. Ръководство на национален научен или образователен проект. Кандидатът е представил служебни бележки за участие в проект BG05M2OP001-1 .002-0002, съфинансиран от Европейския съюз чрез ОП НОИР, 2014-2020 г. и за ръководство на договор № 2308E/2023 г. „Изследване на фотометрични и електротехнически характеристики на LED осветители, волт-амперни характеристики и ефективност на фотоволтаичните модули“. Даден е списък с 3 допълнителни международни научни проекти.

Е. 23. Публикуван университетски учебник или учебник, който се използва в училищната мрежа. В материалите по конкурса е включен учебник по „Осветителна и инсталационна техника“, в съавторство с още един съавтор.

Е. 24. Публикувано университетско учебно пособие или учебно пособие, което се използва в училищната мрежа. Кандидатът е представил две учебни пособия: „Ръководство за лабораторни упражнения по електроснабдяване“ и „Ръководство за курсова работа по осветителна и инсталационна техника“. И двете пособия са с още един съавтор. Кандидатът не е включил своите достижения по група показатели Е при изчисляване на точките за покриване на националните изисквания, а има всички основания да претендира за тях.

Изпълнение на минималните национални наукометрични изисквания за област 5. Технически науки от кандидата гл.ас Милко Йовчев.

група пок.		точки	общо точки	мин. изискв.	преизпълнение
А	1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор"	50	50	50	1
В	4. Хабилизационен труд - научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	182	10бр. 182 т	10бр. 100 т	1.82
Г	7. Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	103,3	291,3	200	1,46
	8. Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни тонове	188			

Д	12. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове	100	100	50	2
	18. Участие в национален научен или образователен проект	10	70	-	да
	20. Ръководство на национален научен или образователен проект	20			
	23. Публикуван университетски учебник или учебник, който се използва в училищната мрежа	20			
	24. Публикувано университетско учебно пособие или учебно пособие, което се използва в училищната мрежа	20			
Общ брой точки:			693.3		

Изпълнение на минималните изисквания на ТУ-Габрово към научната и преподавателската дейност на кандидатите за придобиване на академична длъжност „доцент“

	гл. ас. Милко Йовчев	Минимални изисквания доцент
Общ брой публикации	35 публикации, 4 самостоятелни, 1 с SJR	15 публикации, от които поне 4 самостоятелни и 1 с IF или SJR
Брой известни цитирания от други автори	10	5
Издадени учебници	1	1
Издадени учебни пособия	2	1

Кандидатът гл.ас Милко Йовчев изпълнява и преизпълнява всички минимални изисквания – както национални, така и специфични за ТУ-Габрово.

### **3. Отражение на научните публикации на кандидата в научната общност (известни цитирания)**

Цитиранията на кандидата са вече отбелязани по-горе в група показатели Д.

### **4. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове**

Научно-изследователската дейност на кандидата е основно в областта на осветителната техника. Естествено и основната част от научните трудове са в тази област. гл. ас. Милко Йовчев и неговият научен ръководител и основен съавтор доц. Пл. Цанков са се утвърдили сред светлотехническата общност в България като експерти в моделирането на оптични системи. С тази тематика е свързана и основната публикационна дейност на кандидата (В4.1, В4.2, В 4.3, В4.6, В4.7, В4.9, Г7.2, Г7.3, Г8.18, Г8.19). С помощта на триизмерни модели се извършва анализ и синтез на оптични системи. Светлотехническите параметри на изследваните оптики се получават чрез рейтрейсинг при зададени характеристики на материалите. Извършва се оптимизация на синтезираните оптични системи.

Изследването на цветовите характеристики на осветители е област, в която кандидатът публикува активно (В4.4, Г 7.5, Г8.5, Г8.9, Г8.13). Изследвано е влиянието на различни фактори върху цветовите показатели на осветителите – координати на цвета, цветна температура, индекс на цвето предаване.

Кандидатът е изследвал фотобиологичния риск при използване на светодиодни осветители (В4.8, Г8.20) и възможните последици от засиления интензитет в синята част от спектъра.

В Г8.7 е публикувана работата по разработване на светодиоден оранжерийен осветител. Чрез използване на цветни светодиоди се получава спектрален максимум в оранжево-червената зона.

Изграждането на ефективно външно осветление, включително реконструкцията на съществуващите улични осветителни уредби е също обект на научната и приложна дейност на кандидата (Г8.4, Г8.6, Г8.10, Г8.12). Предложени са редица енергоспестяващи мерки – въвеждане на ефективни осветители и подходящи системи за управление. Мерки за повишаване на енергийната ефективност предложени и за вътрешни осветителни уредби (Г8.1, Г8.3, Г8.16).

Температурните режими на промишлен осветител са изследвани в В4.5. Извършено е моделиране на топлинните процеси в осветителя с помощта на специализиран софтуер и експериментално изследване на същия осветител.

Електрическите характеристики и в частност показателите за качество на електроенергията при използване на светодиодни осветители са изследвани в Г7.1 и Г7.18.

Част от изследванията са свързани с ВЕИ (Г8.2, Г8.14, Г8.15), в частност с възможностите за тяхното интегриране в осветителните уредби.

## **5. Обща характеристика на дейността на кандидата**

### **5.1. Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти и докторанти)**

Кандидатът има сериозен преподавателски опит и е водил учебни занятия по 5 учебни дисциплини. Участвал е в разработване на учебна документация – учебни планове по 2 дисциплини от учебния план за ОКС „магистър“ и 3 дисциплини от уч. план за ОНС „доктор“.

### **5.2. Научна и научно-приложна дейност**

Научните изследвания на кандидата са отразени достатъчно обширно в неговите публикации. Основна научно – приложна дейност считам участието на кандидата в проект BG05M2OP001-1 .002-0002, с който се изгради изключителна светлотехническа лаборатория на територията на ТУ-Габрово. Тази лаборатория открива огромни перспективи, за реализацията на които са необходими квалифицирани изследователи. Публикациите, свързани с обследване и реконструкция на осветителни уредби са също явно следствие от научно-приложната дейност на кандидата.

## **6. Приноси (научни, научно-приложни, приложни).**

От публикационната дейност на кандидата могат да се обобщят следните научно приложни приноси:

1. С помощта на създадена методология за триизмерно моделиране на оптични системи са синтезирани нови оптимални конструкции на оптични системи (лещи, отражатели, разсейватели) на светодиодни осветители.
2. Изследван е фотобиологичния риск от синята светлина при светодиодни осветители.
3. Изследвано е влиянието на различни фактори върху цветовете характеристики на лампи и осветители.
4. Предложени и реализирани са мерки за повишаване на енергийната ефективност на осветителни уредби в редица населени места.

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

В представените от кандидата документи не намирам основания за съмнения в нерегламентирано заимстване. Може да се предположи равностоеен принос на кандидата в съвместните публикации.

## **8. Критични бележки и препоръки**

Нямам съществени забележки към представените от кандидата материали за участие в конкурса.

Може да се направи препоръка в бъдеще кандидатът да публикува свои резултати във високо цитируеми издания.

## **9. Лични впечатления**

Познавам гл. ас. Милко Йовчев от времето, когато беше докторант. Срещали сме се на различни научни форуми, участвал съм и при досегашното му професионално израстване. Имам много високо мнение за неговите професионални и лични качества.

## **10. Заключение:**

Имайки предвид гореизложеното, предлагам Милко Тодоров Йовчев да бъде избран за „доцент” в област на висше образование – 5. Технически науки, професионално направление - 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ (Осветителна и инсталационна техника)

30.10.2024 г.

Рецензент: /...../п/...../