

## РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност **професор** в област на висшето образование 5.Технически науки, професионално направление 5.2.Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност «Електроизмервателна техника (Електрически измервания, измерване на неелектрически величини)»,към Технически университет–Габрово, обявен в Държавен вестник № 63/16.07.2013 г. с единствен кандидат: **доц. д-р инж. Звездица Петрова Ненова**

**Рецензент:** проф. д.т.н. инж. Чавдар Иванов Дамянов, ръководител на катедра "Автоматика, информационна и управляваща техника" при Технически факултет на УХТ – Пловдив (Пловдив 4002, бул. "Марица" 26), e-mail:<chavdam@damsys.eu>

Избран за рецензент на 27.09.2013 год. на заседание на научното жури, назначено със Заповед №: 552/20.09.2013 г. на Ректора на ТУ-Габрово.

В качеството на рецензент, декларирам, че нямам общи публикации и съвместно участие в научни изследвания и проекти с кандидата доц. д-р инж. Звездица Петрова Ненова, както и други причини, които биха повлияли на преценките ми.

### 1. Общи положения и биографични данни

В обявения в ДВ бр. 63/16.07.2013г. и на сайта на ТУ-Габрово конкурс за професор в професионално направление 5.2. «Електротехника, електроника и автоматика», специалност «Електроизмервателна техника» (Електрически измервания, измерване на неелектрически величини)», единствен кандидат за участие в конкурса е доц. д-р инж. Звездица Петрова Ненова от катедра „Основи на електротехниката и електроенергетиката” (ОЕЕ) на факултет „Електротехника и електроника” в Технически университет – Габрово, за нуждите на която катедра е обявен конкурсът.

Кандидатът – Звездица Петрова Ненова е родена на 09.06.1959 г. в гр. Русе. През 1977 г. завършва средното си образование в Математическата гимназия в Габрово със златен медал. Висшето си образование получава в Киевския политехнически институт (сега Национален технически университет на Украйна) с диплома за отличен успех през 1983 г. Същата година е назначена като конструктор по НИС на ВМЕИ – Габрово. От 1988 г. до 1999 г. последователно е асистент, старши асистент и главен асистент в катедра „Основи на електротехниката и електроенергетиката” (ОЕЕ) на ТУ – Габрово. През 1990г. защитава дисертационен труд (к.т.н.) на тема „Идентификация на дефектите в информационно-измерителните системи чрез вихровотоков неразрушаващ контрол” в Киевския политехнически институт. Хабилитира се като доцент по научната специалност „Електроизмервателна техника” през 1999 г. Доц. д-р Звездица Ненова от 2000 г. до 2004 г. е ръководител на катедра „Физика” на ТУ – Габрово. От 2012 г. и понастоящем е ръководител на катедра ОЕЕ на ТУ – Габрово.

Специализирала е в Технически университет–Айндохвен, Холандия (1996 г.), ТУ-София (1997г.), COFIMP – Болоня, Италия (2001 г.), Университет LUISS "Guido Carli"–Рим, Италия, (2011г.).

Доц. д-р Звездица Ненова владее руски и английски езици. Член е на Съюза по автоматика и информатика и на IEEE(CAЩ).

Предоставените ми документи по конкурса за професор съдържат:

1. Заявление от доц. д-р Звездица Петрова Ненова от 12.09.2013 г. до Ректора на ТУ – Габрово.
2. Ксероксно копие от Държавен вестник с обявата на конкурса.
3. Нотариално заверено ксероксно копие на диплома за завършено висше образование.
4. Нотариално заверено ксероксно копие на диплома за образователна и научна степен „доктор“ („кандидат на техническите науки“).
5. Нотариално заверено ксероксно копие на свидетелство за научно звание „доцент“.
6. Творческа автобиография.
7. Списък на публикациите за участие в конкурса.
8. Списък на публикациите, представени за придобиване на образователна и научна степен „доктор“.
9. Списък на публикациите, представени за придобиване на научното звание „доцент“.
10. Списък на цитиранията.
11. Сведение за импакт фактора на списанията, в които има публикации на кандидата.
12. Списък и материали за внедрени творчески постижения (3 бр.).
13. Авторска справка за приносите в научните трудове.
14. Резюмета на трудовете.
15. Наукометрични данни.
16. Класификация на публикациите.
17. Справка за научноизследователските проекти.
18. Справка за проектите по международни програми.
19. Списък на водени учебни дисциплини.
20. Копия на учебни програми на водени дисциплини.
21. Справка за ръководените докторанти.
22. Сведение за участие в редакционна колегия на международно списание.
23. Декларация на кандидата.
24. Копие на всички посочени документи в електронен вариант в pdf формат.
25. Копия на научните публикации и оригинални издания на учебници и учебни пособия.

По необходимите документи за участие в конкурса и тяхното съдържание, според нормативната база по Закона за развитие на академичния състав на Р България, Правилника за неговото прилагане и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ТУ - Габрово, за условията и реда за заемането на академичната длъжност „професор“, *нямат възражения*. Всички материали са надлежно оформени и подредени. Спазени са процедурните изисквания по обявяването и участието на кандидата в конкурса.

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

Кандидатът е представил за участието си в конкурса общо 51 научни труда, които е класифицирал в 4 групи:

**Група I-A:** Научни трудове, представени за участие в конкурса за «професор», като равностойни на монографичен труд в тематична област «Методи и средства за електрически измервания на температура и влажност» – 25 броя [1÷25];

**Група I-B:** Научни трудове в тематично направление «Методи и средства за електрически измервания на газови концентрации» – 7 броя [26÷32];

**Група I-C:** Научни трудове в тематично направление «Виртуални методи и средства за измерване на електрически и неелектрически величини и обработка на данни» – 9 броя [33÷41];

**Група II:** Книги – 1 брой [42];

**Група III:** Учебници и учебно-методични пособия – 6 броя [43÷48];

**Група IV:** Авторски свидетелства – 3 броя [49÷51].

Само публикациите (общ брой – 41), включват 20 статии и 21 доклади и се класифицират както следва:

**По значимост**

- Статии в издания с Импакт-фактор - 5;
- Пленарни доклади - 0;
- Наградени публикации - 0.

**По място на публикуване:**

- Статии в чуждестранни списания - 8;
- Доклади в трудове на международни научни конференции в чужбина - 3;
- Статии в български списания - 12;
- Доклади в трудове на международни научни конференции в България - 18;
- Доклади в трудове на нац. научни конференции, сесии и семинари - 0;

**По езика, на който са написани:**

- На английски език - 15;
- На български език - 26.

**По брой на съавторите:**

- Самостоятелни - 7;
- С един съавтор - 20;
- С двама съавтори - 7;
- С трима и повече съавтори – 7.

**По място сред съавторите:**

- Самостоятелни – 7;
- Първи автор - 20;
- Втори автор - 12;
- Трети автор - 2;
- Четвърти и следващ автор – 0.

Разпределението на публикациите по рубрики, в страната и в чужбина е дадено по-детайлно в Таблица 1.

Таблица 1	Статии с IF	Статии в чужбина	Статии в България	Доклади в чужбина	Доклади в България	Брой публикации
Група I-A	4	1	4	2	14	25
Група I-B	1	–	3	1	2	7
Група I-C	–	2	5	–	2	9
<b>Общо:</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>41</b>

В Таблица 2 е направена класификация на публикациите според мястото на кандидата в списъка на съавторите.

Таблица 2	Самостоятелни	1-ви автор	2-ри автор	3-ти автор	4-ти автор	Брой публ.
Група I-A	4	11	8	2	–	25
Група I-B	–	3	4	–	–	7
Група I-C	3	6	–	–	–	9
<b>Общо:</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>41</b>
%	17.07%	48,78%	29.27%	4,88%	0.00%	100%

В таблиците по-горе не са представени и не са обект на рецензиране трудовете от Група IV (2 авторски свидетелства и 1 патент), използвани при дисертацията и първата хабилизация на кандидата.

През годините публикациите се разпределят както следва:

Таблица 3

Година	Брой (трудове)	Година	Брой (трудове)
2000	1 (5)	2007	1 (38)
2001	2 (12,13)	2008	0 (-)
2002	3 (10,14,33)	2009	3 (1,19,20)
2003	2 (15,16)	2010	6 (8,21,22,23,31,39)
2004	4 (17,35,36,40)	2011	3 (11,27,30)
2005	2 (34,41)	2012	5 (9,24,25,28,32)
2006	3 (6,18,37)	2013	6 (2,3,4,7,26,29)

Разпределението на публикациите по години в Таблица 3 показва, че представените публикации са извън тези, включени за получаване на „доктор“ и „доцент“.

Не се приема за рецензиране и оценяване 1 публикация: *труд* [12], който е българската версия на публикувания по-рано в Германия *труд* [5]. Приемам, че всички останали трудове от продукцията на кандидата са изцяло в проблематиката на конкурса.

Според ЗРАСРБ, кандидатите за заемане на академичната длъжност „професор“ трябва да отговарят на изискванията на чл. 29(1):

1. Да са придобили образователната и научна степен „доктор“;
2. Да са заемали академичната длъжност „доцент“...в научна организация....не по-малко от пет години;
3. Да са представили публикуван монографичен труд или равностойни публикации в специализирани научни издания..., които да не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен „доктор“... и за заемане на академичната длъжност „доцент“;
4. Да са представили други оригинални научноизследователски трудове, публикации, изобретения и други научни и научно-приложни разработки, които се оценяват по съвкупност.

Дефинитивно следва, че изискванията на чл. 29(1) са изцяло изпълнени, тъй като ВАК утвърждава (Удостоверение № 2446/20.10.1991г.), дадената на Звездица Ненова в КПИ (Украйна) на 13.02.1991г. научна степен „кандидат на техническите науки“ за успешно защитен дисертационен труд.

Кандидатът отговаря на изискването на чл. 29(1) т.2, тъй като с протокол 05 № 196/20.12.1999 г. ѝ е дадено научното звание „доцент“ и според представените документи, е заемала 13 години академичната длъжност „доцент“.

Доц. д-р Звездица Ненова изпълнява изискването на чл. 29(1) т.3, тъй като е представила публикации, равностойни на монографичен труд (трудите от група I-A), както и списък на публикациите, за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ и за заемане на академичната длъжност „доцент“. Като се анализира цитираната литература, се вижда, че нито една от публикациите на кандидата не се дублира.

Доц. д-р Звездица Ненова отговаря на изискването на чл. 29(1) т.4, тъй като е представила други оригинални научноизследователски трудове и публикации, **общо 51**, които се оценяват по съвкупност, но както се отбеляза по-горе, обект на рецензиране са 48 от тях.

Голяма част от научните разработки на Звездица Ненова имат конкретна практическа насоченост и са резултат от дългогодишната ѝ дейност (30 годишен трудов стаж), започваща като конструктор по НИС и асистент до доцент понастоящем в ТУ- Габрово.

В своя Правилник за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности, за заемане на академичната длъжност „професор“ ТУ- Габрово освен по-горе приведените изисквания на ЗРАСРБ е въвел минимални изисквания за кандидатите (чл. 63 и чл. 64 и Приложение 1 – числата в скоби са препоръчителни) – Таблица 4.

Таблица 4

Минимален брой резултати за заемане на длъжност "професор" в ТУ – Габрово, съпоставени с данните на кандидата доц. д-р инж. Звездица Петрова Ненова

Научни резултати	За професор	
	Технически науки	на кандидата доц. Звездица Ненова
<b>Основни</b>		
Титуляр на дисциплини	2	5
Издадени учебници и учебни пособия	2	5+1книга+ +1 електр. изд.
Публикувана монография	(1)	-
Публикувани статии и доклади:		
- общо	30	41
- самостоятелни	5	7
- с импакт-фактор	3	5
Брой известни цитирания от други автори	20	48
Брой успешно защитили докторанти	1	1
Брой ръководени в момента докторанти	(1)	3
<b>Допълнителни</b>		
Участие в проекти и договори	3	11
Ръководство на проекти и договори	3	7
Създадени лаборатории	(2)	1
Документи за защитена интелектуална собственост	(2)	3
Членство в професионални организации	да	да (IEEE,CAI)

От представената таблица се вижда, че кандидатът изпълнява и в по-голямата част преизпълнява условията и нормативните количествени изисквания на Правилника на ТУ– Габрово. Всичко това ми дава основание да потвърдя с убеденост, че доц. Звездица Ненова покрива изискванията на ТУ–Габрово за заемане на академичната длъжност „професор“.

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

В справката за цитиране кандидатът е представил данни за 48 забелязани от него цитирания на 16 свои труда, от които 30 цитирания са в чужбина. Кандидатът има публикация (труд № 1) в списание от клас А с «импакт фактор» IF 1.214, който е цитиран 25 пъти в чужбина. Цитиранията показват, че научните резултати на кандидата са станали широко известни.

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

Научната продукция на доц. д-р Звездица Ненова е ориентирана основно към създаването на методи и средства за електрически измервания на електрически и неелектрически величини. Не е излишно да се подчертае колко е важна тази

проблематика за теорията и практиката на електротехниката, електрониката и автоматиката, където качеството на всяко схемотехническо решение като правило се предопределя от сензориката и достоверността на сметата информация от обследваните обекти.

В научноизследователската дейност на доц. д-р Звездица Ненова се открояват следните направления:

1. Комплексни изследвания на нови методи и обогатяване (доразвитие) на знанията за известни методи, както и създаването на нови средства за електрически измервания на електрически и неелектрически величини, в точност на температура и влажност.
2. Теоретични и приложни изследвания на електрически измервания на газови концентрации във въздушната среда.
3. Експериментални изследвания и компютърни симулации на измервателни системи с цел потвърждаване на резултатите от теоретичните анализи.
4. Съставяне на виртуален инструментариум и методологии за измерване и контрол на електрически и неелектрически величини.
5. Внедряване на резултатите от научните изследвания в практиката.

Най-значимите научни резултати и приноси се съдържат в трудовете от група I-A, представени като равностойни на монографичен труд и обобщени под заглавието „Методи и средства за електрически измервания на температура и влажност“. Тук са включени голяма част от трудовете (25 бр.), включително и 4 публикации в списания от клас А (с импакт фактор). Кандидатът има 5 публикации в списания с «импакт фактор», като общият «импакт фактор» на тези списания е *IF 4.065*.

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

### **5.1. Учебно-педагогическа дейност**

Кандидатът е титулярен лектор и е разработил курсовете по пет учебни дисциплини: „Електрически измервания“, „Измерване на неелектрически величини“, „Измервателна техника“, „Технически средства за автоматизация“, „Измервания и контрол в безопасността на труда“.

Разработени са учебните програми и характеристики на тези дисциплини, както и методични ръководства за лабораторни упражнения. В учебно-методичната дейност на кандидата най-съществените приноси са свързани с написаните 6 учебни пособия, които са изцяло в тематиката на конкурса: Сензори в индустриалната автоматизация (2011г., издадена на 5 езика), Измервания и контрол в безопасността на труда (2008г.), Виртуален инструментариум на основата на LabVIEW (2002г.), Електрически измервания (2013г.), Измерване на неелектрически величини (2013г.), Сензори в индустриалната автоматизация (електронно издание). Пособията са написани професионално, на ясен и разбираем за студентите стил и език. Изградена е учебна лаборатория по виртуални измервателни средства.

Като университетски преподавател с над 25 години стаж безспорно педагогическата дейност на кандидата във всичките ѝ аспекти може да се оцени много високо. И като качество и по обем, тя е напълно достатъчна за целите на конкурса.

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

Доц. д-р Звездица Ненова е представила служебна бележка за участието си в 15 научни проекти и договори, на 7 от които е била ръководител. Прави впечатление активното участие на кандидата в 3 големи международни програми:

- Програма Леонардо да Винчи на ЕС, Пилотен проект *“The Company of the Future through on-and-off-the-job-Training”* (Договор № BG/99/2/07073/PI/II.1.1.a/CONT) – 1999-2001 г.
- Програма Леонардо да Винчи на ЕС, Проект *„Development of curricula and innovative training tools for industrial automation systems for people employed in SMEs”* (Договор № 2009-BG1-LEO05-01640) - 2009-2011 г.

- Програма Интелигентна Енергия Европа (IEE), Проект „A School panel for High Energy Efficiency Products“ (Договор № IEE/09/912/SI2.558315 – SHEEP) 2010-2013 г.

### 5.3. Внедрителска дейност

Кандидатът е представил служебни бележки и протоколи от внедрени разработки във фирма „Хранитех“ ЕООД - Стара Загора (сензори за влажност), фирма „НАКРА“ ЕООД- гр. Раднево (сензори за температура) и в Национална професионална гимназия по прецизна техника и оптика – София (виртуални упражнения за електрически измервания на електрически и неелектрически величини)

## 6. Приноси

Приемам научните, научно-приложните и приложните приноси в редактирания им от кандидата вид (съгласно справката за приноси), като считам, че в този си вид те съответстват на получените от него резултати. Приносите в трудовете, представени за конкурса (приемайки, че участието на всички съавтори е равностойно), могат да се систематизират накратко, както следва:

### Научни приноси:

- Разработена е гама от сензори за температура (*трудовете* 10,14,15) и влажност (*трудовете* 2,3,7,11)
- Предложени са решения, с които се подобряват характеристиките и параметрите на сензорите за температура (*трудовете* 1,10) и влажност (*трудовете* 3,4,21).
- Установени са връзките и механизмът в технологията и подбора на параметрите, както и влиянието на отделните легиращи примеси върху микроструктурата и характеристиките на разработените чувствителни елементи (*трудовете* 4,9,24,25,33,35).

### Научно приложни приноси:

- Предложени са регресионни модели на функциите на преобразуване и еквивалентни електрически схеми на сензори за влажност (*трудовете* 4,6,11,17,18).
- Предложена е методология за разпознаване на газове на основата на невронна мрежа при използване на металоокисни сензори, чувствителни към няколко газа (*трудовете* 28,29).
- Направена е обобщена класификация на основните категории затворени помещения, групите замърсители в тях, както и на летливите органични съединения (VOCs) като замърсители на въздушната среда и източниците на тези замърсители (*трудовете* 28,32).

### Приложни приноси:

- Предложени са измервателни схеми на включване на разработените сензори (*трудовете* 28,32).
- Разработени са сензорни модули за измерване на концентрацията на газове (азотен диоксид, сероводород, въглероден диоксид, въглероден оксид, амоняк, серен диоксид, дим, озон, метан, водород, изобутан, етанол, пропан, летливи органични съединения – VOCs, *труд* 27,28 ) и за контрол на газове (амоняк, метан, въглероден двуокис, пари на органични разтворители - *труд* 31)

### Учебно методични приноси:

- Разработени са виртуални инструменти за компютърно базирани системи за измерване на неелектрически величини (*трудовете* 19,20,28).

Тук приемам и като учебно-методични приноси, свързаните с усъвършенстване на учебния процес разработени лабораторни упражнения в пособията (46÷48).

Постигнати са и редица други резултати с *инженерно-приложен и учебно-методичен* характер, които кандидатът подробно е изложил в авторската справка за приноси.

Приносите в трудовете на кандидата най-общо могат да се характеризират като обогатяване на съществуващите знания от класически и по-съвременни направления

на схемотехниката, в аспект на приложението им за измерване и контрол на електрически и неелектрически величини на основата на специфичен клас сензори.

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

Доц. д-р Звездица Ненова осъществява ефективна изследователска дейност и се ползва с име на уважаван и квалифициран експерт в професионалното направление на конкурса.

Резюмирайки тази част от рецензията си, считам, че в представените публикации са получени оригинални резултати по създаването на методологии и средства за електрически измервания на температура и влажност, на газови концентрации, синтез на сензори, създаване на разнообразни виртуални инструменти на компютърно базирани измервателни системи за симулативно измерване и контрол на електрически и неелектрически величини (съпротивление, мощност, честота, фазова разлика, температура, влажност, сила, налягане). В съответствие с общоприетата диференциация на приносите, при доц. Звездица Ненова те покриват диапазона от научни, научно-приложни, инженерно-приложни и учебно-методични, приноси, заключаващи се в: *доказване с нови средства на съществуващи научни проблеми и теории, получаване на нови факти и потвърдителни такива и създаване на нови алгоритми и методики за изчисления и приложение на научни постижения в практиката*. Намирам за определено тяхно достойнство, че приложението на отделни фрагменти са реализирани и внедрени в практиката, както и в учебни стендове и модели, спомагащи учебния процес и др.

Относно приносните моменти в трудовете на доц. Звездица Ненова съм посочил само тези които по моя преценка, заслужават по-специално внимание. Смятам, че те напълно удовлетворително покриват постигнатите резултати в научната ѝ продукция. Трудовете са написани на високо професионално ниво. Кандидатът е работил продължително време по проблематиката на конкурса. Доколкото познавам литературата в тази област, без основание за съмнение приемам, че всички приносни резултати в научната продукция на доц. Звездица Ненова са нейно лично дело.

Участието на Звездица Ненова в 15 научно-изследователски договора/проекти и специализации в чуждестранни университети е убедително доказателство, че е установила сътрудничество и контакти с учени и колективи, свързани пряко с проблематиката на конкурса. Доц. д-р Звездица Ненова е преподавател, подкрепил дългогодишната си практика на лектор с редица учебни пособия. Под ръководството на кандидата успешно е защититена една докторска дисертация и в момента е ръководител на трима докторанти, зачислени през 2011 и 2012 год.

В представените публикации кандидатът е самостоятелен автор в 7 труда, а в останалите трудове водещата роля на доц. Звездица Ненова също е силно изразена. В трудовете в съавторство считам, че лидерска роля на Звездица Ненова е безспорна. Това в голяма степен се дължи и на нейния продължителен интерес към този далеч все още неизчерпан научно-приложен проблем с интердисциплинарен характер. Както се вижда и от таблица 2, тя е първи автор в 20 публикации или на 48,8% от всички трудове.

Научната и преподавателската квалификация на доц. Звездица Ненова е несъмнена. Кандидатът в конкурса е представил значителен брой научни трудове, публикувани след защитата на ОНС „доктор” и първата хабилитация („доцент”). В работите на кандидата има научни, научно-приложни и приложни приноси, които са получили международно и национално признание, и са публикувани в списания и научни сборници. Теоретичните разработки имат практическа приложимост, като голяма част от тях са пряко ориентирани към учебната работа или са защитени с авторски свидетелства и документи за внедряване. Наукометричните данни за резултатите, постигнати от доц. д-р Звездица Ненова в учебната и научноизследователската дейност, напълно съответстват на изискванията на Техническия университет – Габрово за заемане на академичната длъжност „професор”.



## 8. Критични бележки и препоръки

- Липсва разделителен протокол за дяловото участие на съавторите в колективните разработки.
- В някои от публикациите се забелязва повтораемост, като фигури, отделни текстови пасажии или математически изводи.

Нямам забележки от съществен характер. Посочените по-горе такива имат формален характер и не омаловажават резултатите от направените изследвания, както и не влияят на много доброто общо впечатление, което продукцията на кандидата създава.

## 9. Лични впечатления и становище на рецензента

Личните ми впечатления за доц. Звездица Ненова се базират от посещенията ми в ТУ–Габрово, както и от някои нейни научни изяви и резултати от изследователската ѝ дейност. Имам също и преки впечатления от работата ѝ с ръководените от нея докторанти. Всички те са са изцяло положителни. Винаги е много прецизна, конструктивна и точна. Това между впрочем е дало отражение и в научните ѝ разработки, които се отличават със задълбоченост и акуратност.

Претенциите за научните приноси са обосновани и отговарят на действително постигнатите резултати. Кандидатът има сериозни научни публикации по проблематиката на конкурса, апробирани са на наши и международни научни форуми и публикувани в авторитетни издания. От представена продукцията, получени резултати и постижения личи, че доц. Звездица Ненова си е създадала име на високо ерудирани и уважаван учен в проблематиката на конкурса. Участието ѝ в конкурса я представя като един много добре подготвен и активно работещ изследовател, което потвърди позитивните ми лични впечатления за доц. Звездица Ненова. Необходимо е да се отбележи, че зад количествените показатели и приноси на доц. Звездица Ненова в изграждането ѝ като преподавател и експерт в областта на конкурса, стои отличната ученичка, отличната студентка и отдадената на професията си личност, която през целия си съзнателен живот е работила системно, непрекъснато и упорито, за да се изгради като специалист и университетски преподавател. В тази светлина, извърваният дълъг път на професионално развитие, натрупаният академичен опит и научна продукцията от доц. Звездица Ненова я правят най-подходящия кандидат в настоящия конкурс за професор.

## 10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Имайки предвид гореизложеното, като оценявам в съвкупност учебната и научно-изследователската работа на доц. д-р инж. Звездица Ненова, считам, че тя в пълна степен удовлетворява условията, критериите и изискванията за избор по заемане на академичната длъжност „професор“. Въз основа на това давам своя положителен вот и предлагам на членовете на почитаемото научно жури, да гласуват положително за избора на кандидата.

От представените материали се вижда, че са получени достатъчно научни и научноприложни приноси. След запознаването ми с тях, преценката ми за тяхната значимост и съдържащите се в тях приноси резултати, намирам за основателно да предложа на почитаемите членове на ФС на факултет „Електротехника и електроника“ в Техническия университет – Габрово **доц. д-р инж. Звездица Петрова Ненова** да заеме академичната длъжност **”ПРОФЕСОР”** в област на висше образование 5.Технически науки, професионалното направление 5.2.«Електротехника, електроника и автоматика» по специалност «Електро-измервателна техника (Електрически измервания, измерване на неелектрически величини)».

31.10.2013 год.  
УХТ-Пловдив

РЕЦЕНЗЕНТ:  
(проф. Ч. Дамянов)