

# РЕЦЕНЗИЯ

По конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика“, научна специалност 02.21.01. „Теория на автоматичното управление“, обявен в ДВ бр. 100 от 5.12.2014 за Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас,

**кандидат: гл. ас. д-р Нели Атанасова Симеонова**

**Рецензент: проф. д-р Димитър Неделчев Карастоянов**

Основание за рецензия: Заповед на Ректора на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас за състав на Научното жури, Протокол от първото заседание на журито

## 1. Общи положения и биографични данни

Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р Нели Атанасова Симеонова. Тя е родена на 24.05.1961 г. Завършила е висше образование в Технически университет Кемниц, Германия през 1988 г. като магистър във Факултет „Машиностроене и преработваща техника“ по специалност „Преработка на полимери“. Защитила е докторска дисертация в Технически университет Кемниц, Германия през 1995 г. на тема „Влияние на технологичните параметри върху ориентацията на влакна в екструдирани тръбни профили“. Докторатът и е легализиран и утвърден от ВАК на 11.12.1996 г., Протокол № 22. От 1996 до 2011 г. последователно е работила в различни фирми, между които Сименс Билдинг Технолоджис, както и 4 години като хоноруван преподавател в Бургаския Свободен Университет. От 2011 г. е главен асистент в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас, Технически факултет, Катедра ЕЕМ.

## 2. Общо описание на представените материали

В конкурса за „доцент“ гл. ас. д-р Нели Атанасова Симеонова участва със списък от 32 публикации. От тях самостоятелни – 6, в съавторство – 26. По видове са както следва:

- Монография в чужбина – 1 (издадена след защита на дисертационен труд, съгласно организационните правила в Германия),
- Статии в международни списания – 8 /от тях в списания с Impact Factor – 4/
- Статии в български реферирани издания - 4
- Публикации на международни конференции в чужбина - 8
- Публикации на международни конференции в България - 11

Даден е списък с общо 25 цитирания. От тях:

- В международни издания - 16 /от тях в издания с Impact Factor – 12/
- В национални списания и реферирани издания - 4
- В международни конференции – 5

Налице са няколко автоцитирания, но не на кандидатката, а на други съавтори, както следва:

Цитирания 3, 4, 5, 8, 9 са автоцитати на Stamova I(M) и Stamov T(G).

Цитиране 20 е автоцитат на Simeonov S.

Цитиране 24 е автоцитат на Velikova M.

Представено е участие (в рамките на проект) в 1 електронно учебно помагало и в 1 електронен учебен курс, двете по специалност „Теория на автоматичното регулиране“.

Кандидатката е представила и списък със 7 договора и спечелени конкурсни проекта с нейно участие (3 - научни по НИХ, 1 - международен с Германия и 3 - учебни (1 по Erasmus, 1 по „Леонардо да Винчи“ и 1 по електронно дистанционно обучение).

Представени са документи за преподавателска дейност Университет “Проф. д-р Асен Златаров” (общо 1860 часа лекции и упражнения от последните 3 години).

Не са представени документи за защита на интелектуални права, внедрявания или икономически ефект.

В общите ни публикации (№ 17 и № 18) д-р Симеонова е ползвала само своята част от изследванията и приносите.

**Структурата на научните публикации дава основание за следните изводи:**

- Представените в конкурса научни трудове изпълняват изискванията на закона.**
- Представените трудове са посветени на проблеми в областта на конкурса.**
- Налице е баланс на самостоятелно и в съавторство написаните научни трудове.**

### **3. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата**

От представените 32 статии/доклади гл. ас. д-р Симеонова е самостоятелен автор в 6, а в 10 е пръв съавтор. Публикациите са по тематиката на конкурса. Статиите, докладите и електронните учебни материали (№ 5 и № 6) третират следните групи проблеми:

- Моделиране и стабилност на системи, №№ 1-12:  
Тематика на материалите: Моделиране на линейни и нелинейни системи, свързано с управление на системи в лабораторни и промишлени условия.
- Мобилна роботика и системи за реално време, №№ 13-21:  
Тематика на материалите: Изследване на мобилни роботизирани системи в реално време.
- Специализирани интерфейси, №№ 22-27:

Тематика на материалите: Изследвания и реализации на специализиран компютърен интерфейс за незрящи.

- Изследване и параметризация на специфични процеси, №№ 28-34:

Тематика на материалите: Определяне на оптималност на параметри при управление на процеси в различни области.

#### **4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата**

Гл. ас. д-р Симеонова започва работа в Университет „Проф. д-р Асен Златаров -Бургас през 2011 г. като главен асистент. Водила е обучение на инженерни кадри в областта на автоматизация на производството, мобилна роботика, програмируеми контролери, материали и измервания в електрониката по следните дисциплини:

Лекционни курсове – общо 690 ч.:

- Теория на автоматичното регулиране - 180;
- Автоматизация на производството - 180;
- Основи на автоматизацията - 300;
- Проектиране на мобилни работи – 30;

Лабораторни упражнения и практики – общо 1170 ч.:

- Програмируеми логически контролери - 15;
- Основи на автоматизацията - 45;
- Проектиране на мобилни работи - 15;
- Теория на автоматичното регулиране - 165;
- Материали в електрониката - 135;
- Измервания в електрониката - 60;
- Инженерна графика - 510;
- Преддипломни, учебни и технологични практики - 225;

Кандидатката има участие в 1 електронно учебно помагало и 1 електронен лекционен курс, както и в разработката на 3 учебни програми.

Оценката ми за педагогическата подготовка и дейност на кандидатката е висока.

#### **5. Научно-изследователски и научно-приложни приноси на кандидата**

Намирам за основателни, аргументирани и потвърдени от научните трудове (статии и доклади), както и от представените проекти, с които кандидатката участва в конкурса за „доцент“, няколко групи приноси в различни области.

Приносите с частично научен и основно научно-приложен характер са в създаване на подходи и методи за изследване, анализ и моделиране на линейни и нелинейни системи чрез невронни мрежи, управление на мобилни работи, интерфейси за незрящи, материали за микроелектрониката, и в

реализирането на конкретни модули и устройства, алгоритми и програми.  
Общо приносите са в следните области:

1. Описание и моделиране на системи с импулсни диференциални уравнения на базата на невронни мрежи, изследване на динамиката и стабилността на системите, симулации и определяне на критерии за стабилност: [1, 2, 3, 4, 5],
2. Изследване, моделиране и контрол на механични свойства и технологични параметри при изделия от композитни материали: [6, 7, 8, 9, 10],
3. Формално описание и моделиране на движението на мобилни роботизирани установки, контрол на параметрите, корекции при навигация, [11, 12, 13, 14, 15, 16],
4. Класификации, формално описание и моделиране на апаратни и програмни системи от тип реално време, параметри и интерфейси: [17, 18, 19],
5. Обща структура и модел на гласова и/или мобилна комуникация при специализиран компютърен интерфейс за незрящи [20, 21, 22, 23, 24, 25]
6. Изследване, анализ и оптимизация на параметрите при производство на елементи за микроелектрониката на база полимерни материали [26, 27, 28, 29, 30, 31, 32].

Оценявам приносите на кандидатката положително и като съответстващи на изискванията на нормативните документи по тази точка.

#### **6. Значимост на приносите за науката и практиката**

Подходите и методите за анализ и синтез на системи за управление, предложени от кандидатката, дават възможност за постигане на по-добра функционалност и на по-високо качество на процесите в обектите на управление. Това, което отличава кандидатката е, че тези подходи и методи са приложени при изграждане на системи за наблюдение и управление на реални устройства, чрез конкретни апаратно-програмни средства (модули и алгоритми), в случая за мобилни работи, компютърен интерфейс и гласови команди за незрящи, системи и материали за микроелектрониката.

Кандидатката гл. ас. д-р Симеонова е представила в конкурса 32 статии/доклади. Представени са 1 електронно помагало и 1 електронен курс. Трудове на кандидатката са цитирани общо 25 пъти, от които 16 в международни издания. Ето защо може да се счита, че приносите на гл. ас. д-р Нели Симеонова са получили необходимата известност и признание от научната общност у нас и в чужбина.

Кандидатката работи успешно в партньорство с учени от различни научни организации и университети. Тя е активен член на редица организационни и учебни структури в своята предметна област.



## 7. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки, с които да оспорвам основните научни и приложни приноси на кандидатката. Високото ниво на някои от получените резултати ми дават основание да препоръчам тяхното по-широко ползване при работа по проекти.

Критични бележки могат да се направят по отношение на някои пропуски по оформянето на няколко публикации, както и по оформяне на целия материал.

Обобщено, по-съществените пропуски в материалите за участие в конкурса са:

- Липсва официална справка за резултатите от участието в научните конкурсни проекти, въпреки че има справка за участие в проекти,
- Би било добре някои от постигнатите научни и приложни решения и резултати да бъдат защитени със заявки за интелектуална собственост,
- Има лошо представени копия с неясни фигури и описания на някои публикации,
- Има несъществени пропуски в библиографското описание на някои литературни източници и в списъци на публикации.

Независимо от критичните бележки и пропуски (които не са съществени за общата оценка), считам, че формулираните решения и приноси са доказателство, че кандидатката е напълно подготвена за академичната длъжност „доцент“.

## 8. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам гл. ас. д-р Симеонова и имам лични впечатления за характера ѝ. Впечатленията ми за кандидатката в конкурса за „доцент“ са определено положителни поради това, че тя е задълбочен и прецизен научен изследовател, компетентен и отговорен организатор и преподавател с доказани възможности. Притежава умения да работи в екип, да създава творческа среда за предаване на натрупания опит и знания. Всичко това създава добри предпоставки за нейната бъдеща работа.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считам, че по обем и качество научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидатката **удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ**. Покрити са с малки изключения количествените показатели на Правилниците на Университет „Проф. д-р Асен Златаров - Бургас за заемане на академичната длъжност „доцент“, някои от които значително са надвишени. Поради това давам своя **положителен вот** за заемане на академичната длъжност „доцент“ от гл. ас. д-р Нели Атанасова Симеонова.

Кандидатурата отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и на другите вътрешни нормативни документи. Това ми дава основание с увереност да предложа на Уважаемите членове на Научното жури да гласуват единодушно за присъждане на гл. ас. д-р Нели Атанасова Симеонова на академичната длъжност „доцент“ по специалност „Теория на автоматичното управление“, в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика”.

22 април 2015 г.

Гр. София

Рецензент: .....

(проф. д-р Димитър Карастоянов)