



## РЕЦЕНЗИЯ

От проф. Сотир Сотиров по конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“ в област „5 Технически науки“, по професионално направление „5.3 Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Теоретични основи на комуникационната техника“ учебна дисциплина “Информационни системи за събиране на данни” с единствен кандидат доц. д-р инж. Валентина Илиева Маркова.

### 1. Биографични данни

Доц. д-р инж. Валентина Илиева Маркова е единствен кандидат в конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“ в област „5 Технически науки“, по професионално направление „5.3 Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Теоретични основи на комуникационната техника“ учебна дисциплина “Информационни системи за събиране на данни”. Тя е завършила Природоматематическа гимназия гр. Гоце Делчев, а в последствие през 1998 г. Технически Университет – София със специалност „Телекомуникации“. Защишава дисертационен труд по научно направление „Теоретични основи на комуникационната техника“ в Технически Университет - София с тема на дисертацията „Проектиране и реализация на линейни цифрови вериги без умножители“. От началото на 2016 г. е доцент в технически университет Варна в катедра „Комуникационна техника и технологии“.

### 2. Общо описание на представените на материали

Трудовете на кандидата са в една много интересна и актуална област, а именно Информационни системи за събиране на данни. Всички представени материали съвпадат с научната специалност на обявения конкурс. Представените материали за участие в конкурса не са участвали в конкурса за хабилюването на доц. Маркова.

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

Общата оценка на дейността на доц. д-р инж. В. Маркова може да се класифицира като отлична и обхваща направление „Информационни системи за събиране на данни“, като това направление съвпада с научната специалност на обявения конкурс. Тази дейност е доказана с голям брой публикации, цитирания, участие в проекти, ръководство на докторанти, ръководство на дипломанти, изграждане на лабораторна база и др.

Доц. В. Маркова е участник общо в 15 проекта, като на 7 проекта е ръководител, в на три проекта е координатор, а 5 от проектите са международни. Изключително добро впечатление прави факта, че доц. Маркова е била ръководител 2 от международните проекти финансирани от ИЕЕЕ. Общо по тези проекти са привлечени малко над 1 м. лв. за ТУ- Варна. В проектите участват преподаватели, студенти и докторанти.

Във връзка с научната дейност, доц. В. Маркова е член на 5 редакционна колегии на сборници с доклади от конференции. Тя е била член на 11 организационни и

програмни комитети на научни конференции. Според scholar google кандидатката има общо 124 цитирания, а след 2016 г те са 83. В Scopus са отбелязани 73 цитирания.

Наличието на цитирания в списания с висок импакт фактор е отражение на високото качество на публикациите на кандидата.

Доц. В. Маркова е участвал в 10 научни журита като рецензент и изготвящ становище, включително и журита извън ТУ- Варна.

Кандидатката може да се оцени като много добър педагог, изследовател, организатор, ръководител, популяризатор на най-новите постижения на науката.

В конкурса за академичната длъжност „Професор” кандидата участва съгласно изискванията на закона както следва:

За групата показатели от категория „В“ са представени десет публикации в реферирани издания, индексирани в SCOPUS. Тези публикации са тематично обединени като „Нови методи за откриване на емоционални състояния, когнитивно натоварване и стрес“ и са равностойни на хабилитационен труд. От включените в групата „В.4“ публикации, две са публикувани в списания с импакт ранк, индексирани в SCOPUS , а останалите са публикувани в сборници доклади от конференции, индексирани в SCOPUS и/или Web of Science.

Основните приноси, изведени от разработките в групата публикации „В.4“ са следните:

- 1) Създадени нови методи за откриване на негативни емоционални състояния и стрес от физиологични сигнали (фотоплетизмограма, ЕКГ, повърхностно галванично съпротивление на кожата) или говор,
- 2) Подобрени съществуващи и създадени нови методи за извличане на описатели от физиологични сигнали,
- 3) Синтезирана нова интелигентна архитектура за високоотговорни комуникации, която е чувствителна и адаптируема към контекста на наличните 3G/4G/5G мрежи.

За покриване на изискванията за група показатели от категория „Г“ кандидатът представя общо 26 публикации, от които:

- 21 публикации са в SCOPUS, покриващи показател „Г.7 „Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация“ и
- 5 публикации покриващи изискванията по показател „Г.8 “ Научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове“.

Публикациите, отнасящи се към група показатели от категория „Г“, са тематично обединени като „Създадени нови методи за събиране и обработка на сигнали“

Основните приноси изведени от разработките в групата публикации „Г“ са:

- 1) Създадени нови методи за обработка и анализ на физиологични сигнали
- 2) Създадени алгоритми за обработка и анализ на аудио и речеви сигнали  
Създадени ресурси и алгоритми за ергономична оценка на работната среда и превенция от мускулно-скелетни смущения

- 3) Създадени ресурси, изследване приложимостта на традиционни методи за моделиране към разпространението на радиовълни над акваторията на Черно море
- 4) Създадени ресурси и програмно осигуряване в помощ на обучението, научноизследователски и научно-приложни дейности в ТУ-Варна
- 5) Изследване приложимостта и ефективността на иновативни методи за обучение за спецификата на инженерното образование в ТУ-Варна

От представените 26 публикации за покриване на минималните изисквания за група показатели от категория „Г“ 8 са научни статии в списания (от които 4 са индексирани в SCOPUS и имат импакт ранг SJR) и 18 са публикувани в сборници доклади от конференции (от които 17 са индексирани в SCOPUS, а 1 е в сборник доклади с ISBN).

Извадка от справката за публикационната дейност е следната: 1 самостоятелна публикация, в 15 публикации кандидатът е на първо място, 12 от публикациите е на второ място. Смятам, че всеки принос за който претендира кандидатката е с нейно участие.

Обобщена справка за изпълнението на кандидата за академична длъжност „Професор“, относно изпълнението на минималните изисквания и условията по отделните групи показатели за научна област „5. Технически науки“, указани в „Приложение 1“ от ПУРЗАД на ТУ-Варна, е представена в Таблицата

Група от показатели	Съдържание по показатели	Минимални изисквания за придобиване на АД „Професор“	Точки доц. В. Маркова
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	-	-
В	Показател 3 или 4	100	180
Г	Сума от показателите от 5 до 11	200	313.20
Д	Сума от показателите от 12 до 15	100	310
Е	Сума от показателите от 16 до 28	150	531
Ж	Показател 29	120	1100.8
	Сумарно по всички показатели	720	2485

#### 4. Основни научни и научно-приложни приноси

Приемам приносите на кандидата описани в подадените материали.

Основните приноси за групата публикации „В.4“ тематично обединени като „Нови методи за определяне на когнитивно натоварване и стрес“ са следните:

1. Създадени нови методи за откриване на негативни емоционални състояния и стрес от физиологични сигнали (фотоплетизмограма, ЕКГ, повърхностно галванично съпротивление на кожата) или говор, [В4.1; В4.2; В4.4; В.4.5. В4.9].

2. Подобрени съществуващи и създадени нови методи за извличане на описатели от физиологични сигнали [B4.6; B4.8; B4.10],
3. Синтезирана е нова интелигентна архитектура за високоотговорни комуникации, която е чувствителна и адаптируема към контекста на наличните 3G/4G/5G мрежи. [B4.3; B4.7].

Публикации, отнасящи се към група показатели от категория „Г“, са тематично обединени като „Създадени нови методи за събиране и обработка на сигнали“

Основните приноси за групата публикации „B.4“ са:

1. Създадени нови методи за обработка на физиологични сигнали [Г7.7; Г7.15; Г7.16; Г.7.17; Г7.18; Г7.19; Г7.20; Г7.21; Г8.1; Г8.3; Г8.5]
2. Създадени алгоритми за обработка на аудио и речеви сигнали [Г7.1; Г7.2; Г7.8; Г7.9, Г7.10; Г7.12; Г.7.13]
3. Създадени ресурси и алгоритми за ергономична оценка на работната среда и превенция от мускулно-скелетни смущения [Г7.4; Г7.5]
4. Създадени ресурси и изследване разпространението на радиовълни над Черно море [Г7.3; Г8.2]
5. Създадени ресурси в помощ на научноизследователски и научно-приложни дейности [Г.7.6; Г7.14]
6. Изследване на иновативни методи за обучение [Г7.11; Г8.4]

Значимост на приносите за науката и практиката

Приносите на кандидата от научните трудове са значими и са в областта на конкурса. Документи за реализирани внедрявания и ефект от тях не са представени. Тук е момента да се спомене подадената заявка за патент /В. Христов, Б. Мутафов, В. Маркова, Т. Ганчев (2021). „Система за наблюдение на физиологично състояние“/.

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

Учебната работа на доц. В. Маркова напълно отговаря на научната специалност и на дисциплината на конкурса. Тя провежда занятия по дисциплините „Комуникационни вериги“, „Телефомерични и оптични измервания“, „Автоматизирано проектиране в комуникациите“, „Аудиотехника“, „Аудиосистеми“, „Информационни системи за събиране на данни“ и „Графично моделиране с LABVIEW“,

През последните 3 години доц. Маркова води лекциите по дисциплините „Системи за събиране на данни“ и „Сензорни мрежи“, на ОКС „Магистър“. Доц. Маркова има 15 г. педагогически стаж. Според мен общата оценка на кандидата по тази вид дейност е много добра.

## **6. Общо заключение**

Научната дейност на доц. д-р инж. Валентина Маркова покрива изискванията на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности Технически университет – Варна. а в голямата си част ги

превишават няколкократно. Представените от кандидатката участия в публикационна, организаторска и проектна работа са повече от впечатляващи.

Преподавателската дейност на доц. д-р инж. Валентина Маркова е изключително разнообразна. Тя провежда занятия по множество дисциплини, както в ОКС Бакалавър така и ОКС Магистър. Познавам кандидатката и съм с отлични впечатления.

Всичко казано по-горе е основание да дам положителна оценка на материалите, с които кандидатката участва в конкурса за „професор“ и да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури, а впоследствие и на уважаемите членове на факултетния съвет, да гласуват положително за присъждането на доц. д-р инж. Валентина Маркова академична длъжност „Професор“ в област „5 Технически науки“, по професионално направление „5.3 Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Теоретични основи на комуникационната техника“ учебна дисциплина „Информационни системи за събиране на данни“.

13.02.2022 г.

Подпис:

Заличена информация  
по Регламент (ЕС)  
2016/679

(проф. С. Сотиров)