



РЕЦЕНЗИЯ

от акад. **Васил Стоянов Сгурев**,
относно конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”,
в научна област 5. Технически науки,
по професионално направление 5.1. Машинно инженерство,
обявен в ДВ бр. 39 от 13.05.2025 г.,
за нуждите на секция „Роботизирани и мехатронни интелигентни системи“
на Института по роботика "Свети Апостол и Евангелист Матей"
при Българска академия на науките

Настоящата рецензия е изготвена на основание на заповед № 75 от 16.07.2025 г. на Директора на Института по роботика при Българска академия на науките. На първото заседание на Научното жури, с протокол № 1, съм избран за рецензент в конкурса за заемане на академична длъжност „доцент”, в научна област 5. Технически науки, по професионално направление 5.1 Машинно инженерство, специалност „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ („Роботизирани устройства с приложение в медицината“), обявен в ДВ, брой 39 от 13.05.2025 г., за нуждите на секция „Роботизирани и мехатронни интелигентни системи“ на Института по роботика при Българска академия на науките, с единствен участник - гл. ас. д-р Вероника Иванова Атанасова-Георгиева.

I. Общи данни за кандидата

Вероника Иванова Атанасова-Георгиева е родена на 28 юли 1975 година в гр. София. Придобила е образователно-квалификационната степен „магистър“ през 2000 г., със специалност „Индустриален мениджмънт“ и специализация „Индустриален инженеринг“, в Стопанския

факултет на Техническия университет – София. През 2020 г. ѝ е присъдена образователната и научна степен „доктор“, след защита на дисертационен труд на тема „Лапароскопски изпълнителни инструменти към роботи“ от Института по роботика при БАН.

Научната ѝ кариера започва през 2004 г., като научен сътрудник в Централна лаборатория по мехатроника и приборостроене при БАН. През периода 2011-2017 г. заема академичната длъжност „главен асистент“ в Институт по системно инженерство и роботика, а от 2017 г. заема същата академична длъжност в Института по роботика "Свети Апостол и Евангелист Матей" при БАН.

II. Обща характеристика на представените за конкурса документи и трудове

Като член на Научното жури съм получил следните документи:

1. Заповед № 75 от 16.07.2025 г. на Директора на Института по роботика при Българска академия на науките.
2. Молба за участие в конкурса от гл. ас. д-р Вероника Иванова Атанасова-Георгиева.
3. Автобиография по европейски образец.
4. Копие на дипломата за придобита ОНС „доктор“.
5. Списък на научните публикации, които не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.
6. Списък с изобретения и други научно-приложни резултати.
7. Списък със забелязани цитирания.
8. Резюмета на научните публикации – на български и английски език.
9. Копия на всички научни публикации за участие в конкурса.
10. Справка за изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ по групи показатели според ЗРАСПБ чл. 26, ал.2 и 3 за научното направление.

11. Справка за оригиналните научни и научно-приложни приноси на кандидата.

12. Декларация, че нямам доказано по законоустановения ред плагиатство в научните трудове, представени за участие в конкурса.

13. Декларация (Приложение 1) и Декларация (Приложение 2), попълнени от кандидата според изискванията на Вътрешните правила за развитието на академичния състав на ИР-БАН.

14. Документ за платена такса на ИР-БАН по банков път.

15. Други доказателствени материали и документи по конкурса.

Според изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане (ППЗ), кандидатите за заемане на академичната длъжност „доцент” трябва да отговарят на следните условия, регламентирани в чл. 24. (1):

1. (доп. - ДВ, бр. 30 от 2018 г., в сила от 04.05.2018 г.) Да са придобили образователна и научна степен „доктор“;

2. Не по-малко от две години да са заемали академична длъжност „асистент“, „главен асистент“;

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 придобиването на научната степен „доктор на науките“;

4. (нова - ДВ, бр. 30 от 2018 г., в сила от 04.05.2018 г.) Да отговарят на минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и ал. 3, съответно на изискванията по чл. 2б, ал. 5;

5. (нова - ДВ, бр. 30 от 2018 г., в сила от 04.05.2018 г.) Да нямат доказано по законоустановения ред плагиатство в научните трудове.

III. Обща характеристика на научната и научно-приложната дейност на кандидата

Кандидатката работи в една много перспективна и актуална научна област, което е гаранция за постигане на добри резултати, с осигурена

публичност сред научната общност. Съгласно представените справки, гл. ас. д-р Вероника Иванова Атанасова-Георгиева участва в конкурса с единадесет публикации, реферирани и индексирани в световните бази данни Scopus и/или WoS, които са представени като равностойни на монографичния труд на тема „Роботизирани устройства с приложение в медицината“, с един полезен модел „Система за анализ и контрол на механичните свойства на биологичните тъкани с приложение в лапароскопските операции“, с една книга на базата на защитен дисертационен труд, с шест публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация и с шестнадесет публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томовете.

Представените публикации не са участвали в процедурите за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ и на академичната длъжност „Главен асистент“.

Представените трудове на кандидатката по конкурса са оригинални и не ми е известно наличие на плагиатство.

Получените резултати в представените за конкурса публикации са изцяло в областта на конкурса.

Приемам формулираните приносите в трудовете, с които гл. ас. д-р Вероника Иванова Атанасова-Георгиева участва в конкурса, като резултатите имат научен, научно-приложен и приложен характер. Приносите на кандидатката могат да се формулират, по следния начин:

1. Разработена е система за анализ и контрол на механичните свойства на биологичните тъкани с приложение в лапароскопските операции, като е въведен параметъра „време за релаксация“, характеризиращо вътрешната структура на тъканта (нейната еластичност и вискозитет).

2. Предложена е архитектура на многофункционална, операторска станция за управление, базирана на език за програмиране на ниско ниво TcI/Tk, състояща се от: комуникационен блок, интерфейсен блок, блок за

допълнителна обработка на сигнали, блок за обучения и симулации, база данни, блок с база знания и графичен интерфейс с възможности за видео сигнали.

3. Разработено е мобилно приложение за виртуална и добавена реалност, като надстройка на предложената операторска станция с приложение в минимално инвазивната хирургия, за целите на обучение на студенти по медицина.

4. Разработен е моделно базиран подход за проектиране на архитектурата на софтуерна система, базирана на многофункционалната операторска станция за управление.

5. Предложени са технологичните компоненти, хардуерно изпълнение и софтуерно решение на многофункционална платформа за обучение по минимално инвазивна хирургия.

6. Предложено е решение за ЕКГ наблюдение на пациенти, към което е добавено и приложение за пострадали при бедствия и аварии.

7. Предложена е система за събиране на данни в здравеопазването с въвеждане на електронна чип карта, носеща информация за състоянието на пациента.

8. Разработен е алгоритъм за проектиране на лапароскопски изпълнителни инструменти за работи.

9. Разработено е устройство за хирургически работи при локална терапия на тумори, състоящо се от устройство за диагностика, което е надградено с UHF генератор, който генерира програмирана честота, формира необходимия радиосигнал и го подава към емитер за провеждане на лъчетерапия.

Представената от гл. ас. д-р Вероника Иванова Атанасова-Георгиева справка на цитиранията включва двадесет и четири цитирания. Приемам, че този брой е до момента на подаване на документите по конкурса и не са включени новопоявили се цитирания.

Според представена справка, гл. ас. д-р Вероника Иванова Атанасова-Георгиева е била член на колектива на международни и национални научно-изследователски проекти.

Гл. ас. д-р Вероника Иванова Атанасова-Георгиева е носител на наградата „Award for original scientific work of a young scientist“ от Изложбата „Пътят на коприната на Икуо Хираяма - Кръстопът на култури в обещание за мир“, състояла се в гр. София на 10 ноември 2011 г. и е била поканен лектор в Техническия университет – София.

Според представените справки за изпълнение на минималните изисквания на ЗРАСРБ и на специфичните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ на Института по роботика при Българска академия на науките, гл. ас. д-р Вероника Иванова Атанасова-Георгиева удовлетворява изисквания по показатели А, В, Г, Д и Е в научна област 5. Технически науки, по професионално направление 5.1 Машинно инженерство.

IV. Бележки и препоръки

По представените за рецензиране материали по конкурса от гл. ас. д-р Вероника Иванова Атанасова-Георгиева, могат да бъдат направени следните бележки и препоръки:

1. Би следвало кандидатката по конкурса да насочи своето внимание към повече съвременни методи – в това число и методи от арсенала на изкуствения интелект.

2. Би било добре, ако предлаганите и използвани формални методи се оценят и от гледна точка на тяхната изчислителна сложност.

V. Лични впечатления за кандидата

Познавам кандидатката по настоящия конкурс гл. ас. д-р Вероника Иванова Атанасова-Георгиева, като смятам, че тя е изграден научен работник с необходимите знания и умения.

VI. Заключение

В заключение приемам, че са изпълнени изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагането му, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Българска академия на науките и на Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Институт по роботика "Свети Апостол и Евангелист Матей" при Българска академия на науките. След запознаване с представените от кандидата материали по конкурса, давам своето положително заключение за избора на гл. ас. д-р Вероника Иванова Атанасова-Георгиева в конкурса за академичната длъжност „доцент“ в научна област 5. Технически науки, по професионално направление 5.1 Машинно инженерство, специалност „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ („Роботизирани устройства с приложение в медицината“).

Предлагам Научното жури единодушно да гласува предложение до Научния съвет на Института по роботика "Свети Апостол и Евангелист Матей", да избере гл. ас. д-р Вероника Иванова Атанасова-Георгиева за академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 5.1 Машинно инженерство, специалност „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“ („Роботизирани устройства с приложение в медицината“).

15.08.2025 г.

Гр. София

Подпис:

.....

/акад. Васил Сгурев/