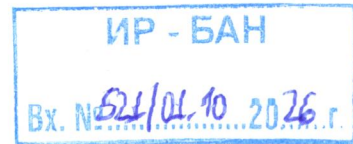


РЕЦЕНЗИЯ



по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“
по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика,
специалност „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“,
обявен в ДВ бр. 51/05.06.2026 г.
за нуждите на секция „СИТРМ“ при Института по роботика – БАН
с кандидат: Светослав Атанасов Нойков, доктор, главен асистент
Член на научно жури: чл.-кор. Георги Славчев Михов, доктор на науките, професор

1. Общи положения и биографични данни

Светослав Атанасов Нойков е роден на 2 септември 1965 г. в гр. Велико Търново. Висшето си образование завършва като магистър през 1992 г. в Тулския политехнически институт гр. Тула, Русия, специалност „Системи за автоматично управление“, приравнена от Министерството на образованието и науката към „Автоматизация и системотехника“. В годините 1999 – 2004 е докторант в Институт по управление и системни изследвания – БАН. Защитава дисертация на тема „Апаратни и програмни средства за обработка на сензорна информация при изследване на среда чрез клас мобилни роботи“. С протокол № 9 / 07.06.2004 г. от комисия №5 на Висшата атестационна комисия е дадена образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност 02.21.02 „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“.

От 15.05.1995 г. Светослав Нойков работи в Института по системно инженерство и роботика при БАН като последователно заема длъжностите: Научен сътрудник I – III ст. – до 2009 г.; Старши научен сътрудник II ст./Доцент (Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника) – до 2010 г. и Професор (Електротехника, електроника и автоматика – Сензори и сензорни устройства за магнитно поле) – до 2017 г.. Същевременно, в годините 1998–2018 е Сервизен инженер по медицинска електронна апаратура (на допълнителен трудов договор и извънтрудови правоотношения) във фирмите Ай Ви Ди България“ ООД; „Софбиолайф-Биомедика“ ООД; „Биоагроген“ ООД, „Биоагроген Еко“ ООД. Напуска БАН и в периода 2018 – 2025 е Инженер контролно-измервателни прибори и апаратура във фирма „ЕКОПРОГРЕС ИНТЕРНЕТЪНЪЛ“ ООД. На 24.11.2025 г. се връща на работа в БАН като Инженер електроник в Института по роботика и от края на 2025 д-р Светослав Нойков е Главен асистент.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът в конкурса за академичната длъжност „доцент“ гл. ас. д-р Нойков е представил всички необходими документи, съгласно Вътрешните правила за развитието на академичния състав на Института по роботика при БАН и изискванията на НАЦИД.

Доказателственият материал за изпълнение на минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ включва общо 37 публикации (включително 10 равностойни на монографичен труд), 22 цитирания и отговаря на следния брой точки:

Показател А – 50 т. (мин. 50). Получена е диплома за образователна и научна

в съавторство, като в 1 д-р Нойков е първи автор. Четири публикации са в Q1 (Web

of Science) – [B4-1, -7, -8, -10] и една е в Q4 (Web of Science) – [B4-2].

Показател Г – 259,7 т. (мин. 200). Представени са 27 бр. научни публикации, от които 9 по показател Г7 са в реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация на Web of Science и Scopus (**100 т.**). Една публикация е в Q1 (Web of Science) – [Г7-5]. По показател Г8 са представени 18 публикации в редактирани колективни трудове (**120,5 т.**). Една от публикациите е самостоятелна [Г7-1], останалите са в съавторство, като в 7 от тях д-р Нойков е първи автор [Г7-2, -9], [Г8-2, -8, -10, -11, -12].

Показател Д – 220 т. (мин. 50). По показател Д12 са представени 22 цитирания на публикации, като всички цитирания са наравени в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация;

Показател Е – 320 т. (мин. 0). Макар, че този показател не се изисква за академичната длъжност „доцент“, кандидатът е представил осем признати патента в съавторство, в два от които [E26-6, -8] е първи съавтор.

3. Обща характеристика на научноизследователската, приложна и учебна-та дейност на кандидата

Основната научноизследователска и приложна дейност на д-р Светослав Нойков е в областта на електрониката, сензориката, роботиката и мехатрониката, свързана с разработката на схемни, програмни и комбинирани решения за електронни и мехатронни устройства и системи.

В областта на конкурса, дейността на кандидата се отнася основно до сензори за измерване на компонентите на магнитното поле като по-конкретно могат да бъдат посочени: 2D и 3D магнитометри, комбинирани сензори; схемни и алгоритмични устройства и системи за мехатрониката; установки за изследване на магнитни материали.

Активната изследователска дейност на д-р Светослав Нойков се потвърждава с участието му в 29 проекта, от които 6 международни, 6 национални и 17 ведомствени. Той е Ръководител на 3 ведомствени проекта, а на един международен проект е Координатор.

В приложната дейност на кандидата може да се отличи създаването в колектив на нов мобилен робот LAMOR, с разработената информационно-управляваща система за интелигентно управление и прецизно управление на траекторията на движение.

Учебно-изследователската дейност на д-р Светослав Нойков се изразява в участието му в комисии за прием на докторант, за провеждане изпит по специалността на докторант и ръководство на успешно защитил докторант.

4. Основни научноприложни приноси

Кандидатът д-р Нойков е групирал приносите, свързани с публикациите за участие в конкурса за „доцент“, в две части.

4.1. Приноси в публикациите равностойни на хабилитационен труд – те могат да се определят като създаване на нови методи, конструкции, технологии.

– Предложен метод за измерване на компонентите на магнитното поле, при който се използва една и съща сензорна област, но в различни интервали от време-

на резолюция, точност и бързодействие [B4-2; E26-3, -7]. Разработени подходящи
варианта на интерфейсни електронни схеми управляващи микросензорите и обра-
ботващи генерираните от тях сигнали.

– Създаден 3D магнитометър, използващ принципа на последователно измерване на всичките три компоненти на вектора на магнитното поле, съдържащ 6-контактен сензорен елемент, базиран на ефекта на Хол и интерфейсна електронна схема за извличане и обработка на сензорната информация [B4-3, -7].

– Създаден мултисензор за температура и последователно измерване на трите ортогонални компоненти на магнитното поле на основата на ефекта на Хол [B4-6, -8]. Разработен е подходящи интерфейсна електронна схема, реализираща съответни сензорни архитектури за последователно измерване на трите ортогонални компоненти на магнитното поле.

– Създаден 2D магнитометър за едновременно измерване на две от компонентите на магнитното поле, при който е приложена оригинална концепция за свързване на два идентични триконтактни (3C) микросензора на Хол с равнинна магниточувствителност, при което са постигнати висока точност на измерване и компенсирани офсети на двата измервателни канала [B4-5].

– Създаден 2D магнитометър с висока разрешаваща способност и максимално опростена конструкция, базиран на 4-контактен микросензор за измерване на две ортогонални компоненти на магнитното поле посредством обща преобразователна зона. Разработена е интерфейсна електронна схема, осигуряваща изходни сигнали с компенсирани офсет [B4-9, -10].

4.2. Приноси в публикациите в конкурса за доцент (извън равностойните на хабилизационен труд). В определена част приносите се припокриват и допълват с приносите в публикациите, равностойни на хабилизационен труд и могат да се характеризират като обогатяване на съществуващи схеми, устройства и системи с нови качества и параметри.

– Създаден действащ вариант на система за локално управление на триколенсен мобилен робот с диференциално задвижване [Г8-1, -2, -3, -4, -5, -6], съдържаща: подсистема за рефлексно поведение – “рефлексен модул”, обезпечаваща робота със способност да реагира на неочаквани ситуации по време на неговото придвижване в работната среда. Системата е реализирана в лабораторния мобилен робот ЛАМОР създаден в ИУИСИ – БАН.

– Разработен алгоритъм за управление на движението на мобилен робот за изследване на среди и неизвестни обекти, ползващ информация от сканиращ ултразвуков далекомер и тактилни сензори. Алгоритъмът придвижва робота по предварително планиран път, като при регистриране на неочаквано препятствие се изпълнява подходящ алгоритъм за рефлексно поведение [Г8-2, -8, -9].

– Разработени, създадени и експериментално тествани модули, предназначени за установка за изследване на магнитни материали, базирана на сензори на Хол [Г7-1, -2; E26-2]:

а) интерфейсен електронен блок, предназначен за осигуряване на регулируемо постоянно токово захранване и интерфейс за изходните сигнали;

б) сензорен блок, предназначен за изследване на образци в точно и насипно състояние.

10. Предложено схемно решение за захранване и първично преобразуване на

росензори и извличане и последваща обработка на генерираните сигнали [Г8-18, Е26-8].

5. Значимост на приносите за науката и практиката

Получените резултати в трудовете на кандидата в конкурса д-р Нойков са пряко приложими в научно-приложната област на сензориката, роботиката и мехатрониката при изграждането на специфични устройства и системи. За неговите изобретателски постижения и резултати в областта на сензориката, електрониката, роботиката и мехатрониката, д-р Нойков неколкратно е награждаван с грамоти на Института по системно инженерство и роботика при БАН – 2015, 2016, 2017 г. С грамота през 2017 г. е отличен и авторският колектив, с участието на д-р Нойков, за спечеления с максимален брой точки проект на ФНИ при МОН.

Всички представени 22 цитирания на публикации са направени от чуждестранни автори в научни издания, индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация Web of Science и Scopus, поради което може да се твърди, че кандидатът в конкурса д-р Нойков е познат сред научните среди.

6. Бележки и препоръки

Нямам критични бележки към кандидата. Документацията по конкурса е прецизно и подредено подготвена. Налице е проверим доказателствен материал относно достиженията на д-р Светослав Нойков. Надминати са количествените показатели на критериите за заемане на академичната длъжност „доцент“ в Института по роботика при БАН.

Имам определени забележки към формулирането на приносите на кандидата, някои от тях са много обстоятелствени и липсва оценъчната част – предимства за конкретни приложения, спрямо съществуващи вече решения.

7. Лични впечатления и становище на рецензента

Не познавам д-р Светослав Нойков. Не участвам в общи публикации с кандидата и не съм свързано с него лице по смисъла на § 1, т. 5 от Допълнителните разпоредби на ЗРАСРБ. Не съм установил плагиатство в научните трудове на д-р Нойков.

От прегледа на научно-приложната дейност, неговите трудове, оставам с впечатлението за д-р Нойков, че е ерудиран изследовател със задълбоченото познаване и прецизно изследване на тематиката в областта на сензориката, роботиката и мехатрониката.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените материали отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, на Правилника за приложението му и на Вътрешните правила за развитието на академичния състав на Института по роботика при БАН. Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях приноси, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р Светослав Атанасов Нойков, да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионалното направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика по специалност „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника“.

Дата: 15.09.2026

РЕЦЕНЗЕНТ:

/ чл.-кор. проф. дн инж. Г. Михов /