

СТ А Н О В И Щ Е

по конкурс за академичната длъжност "професор" по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, спец. „Роботи и манипулатори“, обявен в ДВ бр. 21 от 15.03.2022 г. за нуждите на секция Кибер-физични системи

кандидат: доц. д-р **Найден Недков Шиваров**

Член на Научното жури: проф. д-р **Костадин Костадинов, БАН**

Основание за становището: Заповед на Директора на ИИКТ-БАН № 133/13.5.2022

1. Общи положения и биографични данни

Единствен кандидат в конкурса е доц. Найден Недков Шиваров. Той е роден на 27.10.1973 г. в гр. София. Завършил е висше образование в Лесо-Техническият Университет - София през 1997 г. като инженер (магистър), специалност „Механизация на Горската Промисленост“. Защитил е докторска дисертация през 2001 г. във Виенският Технически Университет - Институт по Роботика, на тема „Комплект робо-инструменти за модулни мобилни роботи“. От 2012 до 2014 г. е „доцент“ в ИСИР-БАН, от 2015 е „доцент“ в Европейския Политехнически Университет. От 2019 е доцент в ИИКТ-БАН, а от 2020 е ръководител секция „Кибер-физични системи“ в ИИКТ-БАН. Професионалната и организационна активност на кандидата се определя от това, че от 2019 до сега доц. Шиваров е бил автор и/или съавтор в 34 публикации по темата на конкурса, от които 24 SCOPUS реферирани (една с импакт фактор и 10 с SJR) и една публикувана монография, която не е представена като основен хабилитационен труд. Представени са 17 цитирания в SCOPUS. Кандидатът ръководи 2 международни проекта и участва в един международен и 2 национални проекта. Член е на Техническият Комитет 9.5 на IFAC и Българското дружество по роботика. Кандидатът е изобретател на Патент № 66853 В1 „Автономен Персонален Сервизен Мобилен Робот“.

2. Общо описание на представените материали

В конкурса за „професор“, доц. д-р Найден Недков Шиваров участва със списък от 10 бр. научни трудове с монографичен характер в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестната база данни с научна информация - Scopus, съгласно чл.24 ал.1 т.3 от ЗРАСРБ. Не е посочено обединяващо общо заглавие. Трудовете са в областта на „Сервизни роботи за подпомагане на възрастни хора и инвалиди и за складиране и доставка на готова продукция, учебни роботи за STEM обучение и кибер-физични системи за интелигентно управление и мониторинг“. От тях 1 е самостоятелна, 1 с 2 съавтори, 5 с по 5 съавтори, 2 е с 6 съавтори, и 1 е с 7 съавтори, част от тях, учени от чужбина, членове на консорциумите на проектите: „Мрежа от ИКТ Клубове по Роботика“ № 2020-1-BG01-KA202-079200, ЕРАЗЪМ + и „Кибер-физическа система за интелигентно наблюдение и телемедицина за пациенти с COVID-19“ IC-SK/01/2021-2022, ЕБР България – Словакия.

Представен е и списък с 24 публикации извън тези по показател В. От които една публикувана монография, която не е представена като основен хабилитационен труд, 13 са статии в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестната база данни с научна информация - Scopus. От тях 2 са с 2 съавтори, 1 е с 3 съавтори, 9 са с 4 съавтори и 1 е с 6 съавтори. Останалите 10 са в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове, като 3 от тях са самостоятелни. 10 от публикациите с участието на доц. Шиваров са с SJR, а една е с импакт фактор.

Представен е списък с общо 17 цитирания на общо 9 статии, като всички цитирания са в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестната база данни с научна информация - Scopus.

Кандидатът е представил и списък с 6 международни и национални проекта с негово участие като член на колектива: 1 по програмата Еразъм на който е координатор, 1 по ЕБР като координатор, 1 по H2020 в който е участник, 1 по ФНИ в който е участник, 1 по ННП „Интелигентно животновъдство като ръководител на работни пакети 6 и 8 и 1 по ФНИ като ръководител.

Представен е и документ за защита на интелектуални права - Патент за изобретение № 66853 В1 „Автономен Персонален Сервизен Мобилен Робот“, Изобретател: Найден Шиваров.

Структурната характеристика на научните публикации дава основание за следните изводи и оценки:

- Кандидатът участва в конкурса за „професор“ с достатъчен брой трудове, като изпълнява изискванията на закона и допълните изисквания на ИИКТ-БАН.
- Представените трудове са посветени на научни и приложни проблеми в областта на обявения конкурс.
- Налице са както самостоятелни, така и в съавторство публикувани научни трудове, което показва способности за работа както в колектив, така и самостоятелно.

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

От представените основни 10 публикации с монографичен характер и 1+13+10 други статии/доклади, доц. Найден Шиваров е самостоятелен автор в монография, която не е представена като основен хабилитационен труд и в 4 статии, а в други 8 SCOPUS реферирани е първи автор. Публикациите са по тематиката на конкурса. Статиите и докладите третират следните групи проблеми:

1. Сервизни работи за подпомагане на възрастни хора и инвалиди статии № 1, 3, 17, 22 29, 33
2. Учебни работи за STEM образование в Българските училища, статии № 6,8,11.
3. Кибер-физични системи за интелигентно управление на комплексите за отглеждане на животни, статии № 20, 24
4. Кибер-физични системи за дистанционен мониторинг и теле-медицински прегледи в болничната помощ, статии № 7, 10, 23, 30
5. Сервизни работи за складиране и доставка на готова продукция, статии № 9, 12, 13, 14, 15, 25, 26
6. Специализиран хващач –диспенсър за дозиране на лабораторна мелница с мелещи тела, статии № 5, 18.
7. Манипулатор тип СКАРА за рехабилитация на горни крайници, статии №4, 34
8. Алгоритми използващи изкуствен интелект за автоматично разпознаване на лица и предмети, статии № 19

4. Научно-изследователски и научно-приложни приноси на кандидата

Приемам за основателни, аргументирани и потвърдени от научните трудове (статии и доклади), с които кандидата участва в конкурса за „професор“, няколко групи приноси в различни области, които могат да бъдат обединени по следния начин:

- Разработени, прототипирани и изследвани са сервизни работи за складиране и доставка на готова продукция; за подобряване качеството на живот на хората с увреждания; и за развитието на STEM образование в Българските училища,
- Разработени са Кибер-физични системи (КФС) за интелигентно управление на комплексите за отглеждане на животни и за дистанционен мониторинг и теле-медицински прегледи в болничната помощ,
- разработени и внедрени алгоритми, използващи изкуствен интелект за автоматично разпознаване на лица и предмети,
- разработени конструкции и изследвани: Манипулатор тип СКАРА за рехабилитация и специализиран хващач –диспенсър за дозиране,

Считам приносите за такива с основно научно-приложен характер. В отделни приноси има научни и/или приложни елементи.

Оценявам приносите на кандидата положително и като съответстващи на изискванията на нормативните документи.

5. Значимост на приносите за науката и практиката

Представените научно-приложни приноси на кандидата имат изключително голямо индустриално и социално значение. Разработените, изследваните и прототипираните сервизни работи имат съществено значение за развитието и обогатяването на теорията и практиката на високотехнологични робототехнически системи за подпомагане на възрастни хора и инвалиди, за транспорт и доставка на готова продукция и за STEM обучение на ученици. Разработените кибер-физични системи осигуряват

комплексно интелигентно управление на умни сгради и дистанционен мониторинг и теле-медицински прегледи в болниците.

Освен 10 публикации с монографичен характер, доц. Найден Шиваров е представил, монография, която не е представена като основен хабилитационен труд, 13 статии по показател Г реферирани в SCOPUS и 10 други статии/доклади в български издания. Представени са списъци с цитирания, проекти и патент. Дисертацията на кандидата е защитена във Виенският Технически Университет и утвърдена в България от ВАК. През 2021 кандидата е удостоен с годишната награда на Пловдив Тех Парк за приноса му за развитието на Информационните Технологии и Роботиката в полза на обществото. Убедено считам, че приносите на доц. Найден Шиваров са получили необходимата широка известност и признание от научната общност.

6. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки, с които да оспорвам основните научно-приложни приноси на кандидата. Високото ниво на някои от получените резултати е дало възможност за тяхното публикуване и цитиране в издания с импакт фактор, SJR и защита на интелектуални права с патент: Автономен Персонален Сервизен Мобилен Робот. Бих препоръчал по-широко участие в научно-изследователски проекти по тематиката на конкурса като ръководител на проект.

Критични бележки могат да се направят по отношение на някои пропуски по оформянето на няколко публикации, както и по оформяне на целия материал. Липсва заглавие на трудовете, представени като монографичен труд.

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

- Постигнатите научни и приложни решения и резултати са защитени, но само с един патент.
- Не са представени разделителни протоколи за приносите в оценяваните трудове и затова считам, че авторите имат равно участие в тях.
- Има несъществени пропуски в библиографското описание на някои литературни източници и в списъците на публикации.
- Декларираните приноси са твърде раздробени, което ги прави многобройни, по-добре е да бъдат обединени.

Независимо от критичните бележки и пропуски (които не са съществени за общата оценка), считам, че формулираните приноси са доказателство, че кандидатът е напълно отговаря на изискванията да заеме академичната длъжност „професор“.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считам, че по обем и качество научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата **удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ**. Покрити са и допълнителните количествени показатели на Правилниците на ИИКТ-БАН за заемане на академичната длъжност „професор“, повечето от които са и надвишени. Поради това давам своя **положителен вот** за заемане на академичната длъжност „професор“ от доц. д-р Найден Недков Шиваров.

Кандидатурата отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и на другите вътрешни нормативни документи на ИИКТ-БАН. Това ми дава основание да препоръчам на уважаемото научно жури да оцени положително научните трудове по конкурса и предложи на Научния съвет на ИИКТ да избере доц. д-р Найден Недков Шиваров на академичната длъжност „професор“ по специалност „Роботи и манипулатори“, професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“, в секция „Кибер-физични системи“ на ИИКТ-БАН.

14 Юни 2022 г.
Гр. София

Член на Научното жу

На основание

ЗЗЛД