

## СТАНОВИЩЕ

По конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“  
по специалност „Комуникационни мрежи и системи“,  
професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника,  
обявен в ДВ бр. 45 от 28.05.2021 г. за нуждите на секция  
„Разпределени информационни и управляващи системи“ на ИИКТ-БАН  
кандидат: д-р Владимир Николаев Иванов  
Член на Научното жури: проф. д-р Димитър Неделчев Карастоянов  
Основание за становището: Заповед на Директора на ИИКТ-БАН № 178/16.07.2021 г.

### 1. Общи положения и биографични данни

Единствен кандидат в конкурса е д-р Владимир Николаев Иванов. Той е роден на 11.9.1982 г. в гр. София. Завършил е висше образование в Химико-технологичен Университет - София през 2008 г. като инженер (магистър) по „Автоматика и информационни технологии“. Защитил е докторска дисертация през 2015 г. в Институт по информационни и комуникационни технологии - БАН на тема „Разработване на програмни средства за моделиране на многофункционални електронни схеми.“. От 2015 до сега е гл. асистент в ИИКТ-БАН. Професионалната и организационна активност на кандидата се определя от това, че от 2015 до сега д-р Иванов е бил съавтор в 1 монография и 23 публикации по темата на конкурса, от които 7 SCOPUS реферирани, а 6 от публикациите са с SJR. Дадени са 11 цитирания в реферирани публикации и 5 в нереферирани. Участвал е в 7 научно-изследователски проекта (1 европейски и 6 национални), от които е ръководил 2.

Конкурсът за „доцент“ е обявен от Научния съвет на ИИКТ-БАН, за нуждите на Секция „Разпределени информационни и управляващи системи“- Държавен вестник, бр. 45 от 28.05.2021 г.

### 2. Общо описание на представените материали

В конкурса за „доцент“ д-р Владимир Николаев Иванов участва със списък от 1 бр. научен труд с монографичен характер. Трудът е в областта на „Управление на транспортни системи и процеси“, издателство „Авангард Прима“ София, 2021, стр 210, ISBN 978619239527-8.

Представен е и списък с 23 публикации извън тази с монографичен характер. От тях 7 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 и 2 са самостоятелна. Останалите 16 са в представени като в нереферирани списания или в редактирани колективни токове. 6 от публикациите с участието на д-р Иванов са с SJR.

Даден е списък с общо 11 цитирания на общо 3 статии. Цитиранията са в издания, реферирани и индексирани в световноизвестна база данни с научна информация - Scopus. Дадени са и 5 цитирания в нереферирани публикации.

Кандидатът е представил и списък с 7 проекта по спечелени конкурси с негово участие като член на колектива: 1 по Европейски проект АСОМІN, 2 договора с ФНИ, 2 договора с БАН, 1 по Оперативна програма и 1 договор с община Созопол, на 2 от които д-р Иванов е ръководител.

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

- Кандидатът участва в конкурса за „доцент“ 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 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 представената публикация с монографичен характер и 7+16 други статии/доклади д-р Владимир Иванов е самостоятелен автор в монографичния труд, в 2 от реферираниите публикации и в 10 от нереперираниите. Публикациите са по тематиката на конкурса. Статиите и докладите третират следните групи проблеми:

1. Представеният монографичен труд е научно и тематично в областта на Управление на транспортни системи и процеси.
2. Представените извън монографичния труд общо 7 реферирани публикации са разделени тематично аналогично в следните по-важни научни направления:
  - Управление на трафика, интелигентни транспортни системи - № Г1, Г3, Г6;
  - Хардуерни устройства, сигнализатори и регулатори - № Г2, Г7;
  - Видеосистеми - № Г5.
3. Нереперираниите 16 публикации са в областите на апаратно-програмните модули, вградени микропроцесорни системи, изследване и управление на транспортния трафик.

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

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

#### **А. Монографичен труд (+ частично в Г7.5, Г7.7 и Г8.7, Г8.12):**

1. Предложени подходи за създаване на нови методи и средства за обработка на данни и сигнали с приложения в управление на транспортни системи и потоци.
2. Разработен е алгоритъм за откриване на подвижни обекти и оценка на техните параметри посредством видеонаблюдение, както и подход за оптимизиране на транспортния трафик с оглед намаляване на замърсяването на околната среда, в градски условия, чрез оптимизация на светофарната сигнализация.
3. Представена е методология за изграждане на съвременни високо производителни информационни системи и устройства за пресмятане на пълзящо средно, PID регулатор и обработката на сигнали от пулсари, реализирани на съвременна FPGA елементна база.

#### **Б. Реферирани публикации извън монографичния труд:**

1. Предложен метод за оптимизация на транспортен поток за управление на градски трафик базиран на оптимизационно формално описание на контрола чрез двустепенна оптимизация – Г7.3.
2. Разработен светофар, базиран на микропроцесор PicoBlaze, вграден в FPGA Spartan6, за целите на управление на транспортни потоци – Г7.1.
3. Оптимизирани времеви отмествания за сигнала „зелено“, водещи до подобряване на показателите на трафика - опашки, скорост и време за пътуване – Г7.6.
4. Предложен иновативен подход за обработка на силно зашумени сигнали от пулсари - Г7.7.
5. Симулация и апаратни реализации на методите за пресмятане на пълзящо средно и PID регулатор, базирани на модула за цифрова обработка на сигнали DSP48A1, вграден в структурата на FPGA от серията Spartan 6 на Xilinx - Г7.2, Г7.4.

#### **В. Нереперирани публикации извън монографичния труд:**

1. Координацията и оптимално управление на транспортни потоци по улично-пътната мрежа - Г8.4, Г8.6, Г8.7, Г8.8, Г8.9 и Г8.11.

2. Проектиране и реализиране на устройства, свързани с изграждането на системи за управление на транспорта - Г8.1, Г8.2, Г8.3, Г8.5, Г8.10, Г8.12 - Г8.16.

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 по тази точка.

### 5. Значимост на приносите за науката и практиката

Представените научно-приложни приноси на кандидата имат голямо социално значение. Разработените, изследваните и симулираните апаратно-програмни средства за наблюдение и управление на трафика са от значение за развитието и обогатяването на теорията и практиката на транспортните системи.

Освен книгата с монографичен характер д-р Владимир Иванов е представил 7+16 други статии/доклади. Представени са списъци с 16 цитирания. Ето защо може да се счита, че приносите на д-р Владимир Иванов са получили необходимата известност в научната общност у нас и в чужбина.

### 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 SJR.

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:

- Не е описана детайлно проблематиката и резултатите от списъка с проекти по спечелени конкурсни с участието на д-р Иванов като член и ръководител на колективите,
- Би било добре някои от постигнатите научно-приложни решения и резултати да бъдат защитени със заявки за патент,

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

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считам, че по обем и качество научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата **удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ**. Покрити са количествените показатели на Правилниците на ИИКТ-БАН за заемане на академичната длъжност „доцент“, повечето от които са и надвишени. Поради това давам **своя положителен вот** за заемане на академичната длъжност „доцент“ от д-р Владимир Николаев Иванов.

Кандидатурата отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и на другите вътрешни нормативни документи. Това ми дава основание с **убеденост** да **предложа на Уважаемите членове на Научното жури да гласуват за присъждане на д-р Владимир Николаев Иванов на академичната длъжност „доцент“ по специалност „Комуникационни мрежи и системи“**, професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника.

19 август 2021 г., гр. София

**NOT FOR  
PUBLIC RELEASE**

Член на Научното жури:.....  
(проф. д-р *Димитър Карастоянов*)