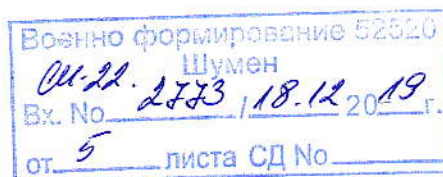




НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“

5000 гр. Велико Търново, бул. „България“ №76

телефон: (062)618 822; факс:(062)618 899; e-mail: nvu@nvu.bg



СТ А Н О В И Щ Е

**От д-р Михаил Петков Илиев, професор в Русенски университет “Ангел
Кънчев“, ул. „Студентска“ №8, 7017 Русе, тел. 082/888 673**

**на научните трудове, представени по конкурса за
заемане на академична длъжност „Доцент“**

обявен със заповед на Министъра на отбраната № ОХ-748 от 15.08.2019 г.,
обнародван с обява в Държавен вестник брой 74 от 20.09.2019 г., за
свободна офицерска длъжност „Доцент“ в катедра „Компютърни системи и
технологии“ на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на Национален военен
университет „Васил Левски“, по докторска програма „Автоматизирани
системи за обработка на информация и управление“, област на висше
образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.3.
„Комуникационна и компютърна техника“, учебни дисциплини
„Операционни системи“, „База данни“, „WEB дизайн и програмиране – II
част“ и „Системи за управление на бази данни“

на кандидата: **доц. д-р инж. Чавдар Николаев Минчев**, притежаващ
диплома за придобита ОНС „Доктор“ № 28864 от 30.01.2004 г. по научна
специалност 02.21.01 „Теория на автоматичното управление“, издадена с
решение на Висшата Атестационна Комисия с протокол № 7 от 19.11.2003 г. и
свидетелство за научно звание „Доцент“ № 25236 от 10.12.2008 г. по научна
специалност 02.21.07 „Автоматизирани системи за обработка на
информацията и управление (технически)“, издадена с решение на Висшата
Атестационна Комисия с протокол № 3 от 09.10.2008 г., заемащ академична
длъжност „Доцент“, ръководител на катедра „Компютърни системи и
технологии“ във факултет „Артилерия, ПВ и КИС“ на Национален военен
университет „Васил Левски“

1. Обща характеристика на научноизследователската, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата

Доц. Чавдар Николаев Минчев участва в конкурса за заемане на академичната длъжност „Доцент“ с 12 научни труда, в т.ч. 1 монография и 11 научни публикации в сборници на научни конференции с ISBN, разпределени както следва:

- 6 публикации в сборници от научни прояви, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с SJR [Г7.1, Г7.2, Г7.3, Г7.4, Г7.5, Г7.6];
- 5 публикации в сборници от научни прояви в България [Г8.1, Г8.2, Г8.3, Г8.4, Г8.5].

От представените за участие в конкурса публикации, 5 са самостоятелни и 6 са с един съавтор. Не ми е представен разделителен протокол за дялово участие на авторите в публикациите, поради което приемам участието им в публикациите като равностойно. Научните интереси на кандидата са в областите: изкуствен интелект, SAR и ISAR системи, бази от данни, извличане на знания от данни, web-програмиране, киберсигурност. Кандидатът е участвал в екипи за работа по 4 научноизследователски проекта. Има организаторски умения и възможности за работа в мултинационален екип, придобити по време на дългосрочни курсове в САЩ. Избран е за ръководител на катедра.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Доц. Чавдар Минчев последователно е асистент, старши асистент и доцент. Бил е началник на катедра „Комуникационна и компютърна техника“ в НВУ-факултет „Артилерия, ПВО и КИС“. От 2003 г. има ОНС „Доктор“, а от 2008 г. е „Доцент“. В периода 2016-2019 г. е преподавал в Шуменския университет. Водил е занятия на студенти и докторанти в НВУ „Васил Левски“ и в Шуменския университет по „Операционни системи“, „Бази от данни“, „Системи за съхранение на данни“. Като цяло учебно-педагогическата дейност на кандидата е многообразна и съдържателна.

3. Основни научни резултати и приноси

- 1) Предложени математически модели на комплексни траекторни сигнали, отразени от двумерни и тримерни обекти и разработени изчислителни алгоритмични процедури за възстановяване на изображенията на летящи обекти;
- 2) Синтезирани програмни модели и реализирани числени експерименти за възстановяване на двумерни и тримерни изображения от комплексната радиохолограма на двумерни и тримерни обекти;
- 3) Изследвани свойствата на автокорелационната функция на кодови последователности, генерирани посредством алгоритъм за синтез на комплементарни кодове;
- 4) Предложена алгоритмична структура на система за автоматично определяне на параметрите на синтезираната апертура и изведени аналитични изрази за определяне на броя на сондиращите импулси и вторичния период на повторение, в зависимост от текущите траекторни параметри на наблюдавания обект;
- 5) Създадени програмен модел в среда Matlab и функционално-симулационен модел в среда Simulink на системата за автоматично определяне параметрите на синтезираната апертура;
- 6) Анализ на разфокусирането на ISAR изображения и разработен алгоритъм за фазова корекция на комплексния траекторен сигнал;
- 7) Формулиран аналитичен израз на фазова коригираща функция и предложени критерии за автоматична оценка на качеството на полученото изображение;
- 8) Предложен програмен модел на система за автоматично фокусиране на изображението, в съответствие с предложени критерии;
- 9) Разработен алгоритъм за разпознаване на ISAR изображения и алгоритми за осигуряване на инвариантност на разпознаването;

10) Предложен модел на система за автоматично разпознаване на изображение на обект с използване на две двуслойни LVQ невронни архитектури и разработен алгоритъм за обучение на невронните мрежи;

11) Анализ на възможности на невронни архитектури за разпознаване на изображения при наличие на смущения;

12) Предложена концепция и синтезиран обобщен функционален симулационен модел на автоматизирана система за обработка на информацията в радиолокационна система с обратна синтезирана апертура.

4. Оценка на значимостта на приносите за науката и практиката

Оценявам приносите на кандидата Чавдар Николаев Минчев като научни и научно-приложни, приложими в практиката, като ги класифицирам, както следва:

- Обогаляване на знания и системи чрез формулиране иновативни подходи в съществуващи научни области;
- Създаване на модифицирани алгоритми и методи за получаване на потвърдителни факти.

5. Критични бележки за представените трудове

Към представените материали за участие в конкурса имам следните забележки и препоръки за бъдещата работа на кандидата:

- Сравнително малък е броят на публикациите, с които кандидатът участва в конкурса;
- Препоръчвам на кандидата да потърси възможности за формиране на екип от млади учени за работа по тематиката и за участие в значими национални и международни проекти.

6. Заключение

Предложените ми за становище научни трудове за участие в конкурса отговарят на наукометричните изисквания, заложи в Закона за развитие на

академичния състав и в нормативните документи на Националния военен университет „Васил Левски“ за придобиване на академична длъжност „Доцент“. Кандидатът Чавдар Николаев Минчев е извършил необходимата разнообразна и съдържателна учебно-преподавателска и научноизследователска работа.

Имайки предвид гореизложеното, предлагам д-р Чавдар Николаев Минчев да бъде избран за „Доцент“ в катедра „Компютърни системи и технологии“ на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на Национален военен университет „Васил Левски“, в област на висше образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“, учебни дисциплини „Операционни системи“, „База данни“, „WEB дизайн и програмиране – II част“ и „Системи за управление на бази данни“.

7. Оценка на кандидата

Давам положителна оценка на кандидата.

12.12.2019 г.

Член на журито:

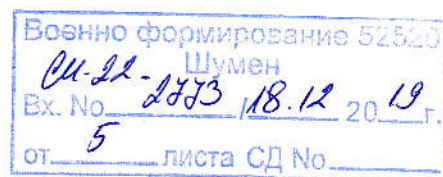
/Проф. дн Михаил Илиев/



НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“

5000 гр. Велико Търново, бул. „България“ №76

телефон: (062)618 822; факс:(062)618 899; e-mail: nvu@nvu.bg



EVALUATION STATEMENT

from Mihail Petkov Iliev, Eng. DSc,

Professor at 'Angel Kanchev' University of Ruse, 8 'Studentska' Str. 7017 Ruse,

tel. +359 82 888 673

on Scientific Production Submitted within the Contest

for the Academic Position of Associated Professor

Announced by issuance of **Order № OX-748** of **15/08/2019** of the Minister of Defence, promulgated in **State Gazette, Issue 74** of **20/09/2019** and for an open officer position of 'Assistant Professor' at the 'Computer Systems and Technologies' Department, 'Artillery, Air Defense and CIS' Faculty of 'Vasil Levski' National Military University, in 'Automated Systems for Information Processing and Control' doctoral programme, 5. 'Technical Sciences' higher education field, 5.3 'Communication and Computer Equipment' professional orientation, 'Operating Systems', 'Databases', 'Web Design and Programming – Part II' and 'Database Management Systems' academic disciplines

for applicant: **Assoc. Prof. EngD Chavdar Nikolaev Minchev**, holder of **doctoral diploma № 28864** of **30/01/2004** in **02.21.01 'Theory of Automatic Control'** scientific profile, issued by decision of the Higher Attestation Commission with protocol № 7 of 19/11/2003, and of certificate for **scientific rank of Associated Professor № 25236** of **10/12/2008** in **02.21.07 'Automated Systems for Information Processing and Control (Technical)'** scientific profile issued by decision of the Higher Attestation Commission with protocol № 3 of 09/10/2008, and occupying the academic position of '**Associated Professor**', **Head of 'Computer Systems and Technologies' Department** at the 'Artillery, Air Defense and CIS' Faculty of 'Vasil Levski' National Military University

1. General Characteristics of the Applicant's Scientific and Applied Research and Pedagogical Activity

Assoc. Prof. EngD Chavdar Nikolaev Minchev participates in the contest for the academic position of Associated Professor with 12 scientific publications, incl. a monograph and 11 scientific articles in scientific conference proceedings having ISBN identifier and categorized as follows:

- 6 articles in scientific conference proceedings referenced and indexed by internationally acclaimed scientific databases with SJR indicator [Г7.1, Г7.2, Г7.3, Г7.4, Г7.5, Г7.6];
- 5 articles in national scientific conference proceedings [Г8.1, Г8.2, Г8.3, Г8.4, Г8.5].

5 of the submitted publications within the contest are single-authored and 6 are produced in collaboration with one contributing author. No appendix has been presented for assignment of authorship in the collaborative publications and I have therefore assumed equal authorship for the contributors listed. The applicant's scientific interests cover the following areas: artificial intelligence, SAR and ISAR systems, databases, data mining, web development, cybersecurity. Assoc. Prof. EngD Chavdar Minchev has participated in 4 research project teams. While on a long-term course in the USA, the applicant has acquired good organizational skills and the ability to work in an international environment. He has been elected for Head of Department.

2. Evaluation of the Applicant's Pedagogical Competence and Activity

Assoc. Prof. EngD Chavdar Minchev was subsequently selected for Assistant, Senior Assistant and Associated Professor. He was Head of the 'Computer and Communication Equipment' Department at 'Vasil Levski' National Military University - 'Artillery, Air Defense and CIS' Faculty. The applicant was awarded a doctoral degree in 2003 and has been an Associated Professor since 2008. He has lectured at the Shumen University from 2016 to 2019. Assoc. Prof. EngD Chavdar

Minchev has taught courses and lectures in 'Operating Systems', 'Databases' and 'Data Storage Systems' for students and PhD students at 'Vasil Levski' National Military University and Shumen University. All in all, it can be concluded that the teaching work and pedagogical activity of the applicant are diverse and meaningful.

3. Key Scientific Results and Contributions

1) Proposed mathematical models of complex trajectory signals returned by 2D and 3D objects and developed computational algorithmic procedures for flying objects image reconstruction;

2) Synthesized programming models and implemented numerical experiments for reconstruction of 2D and 3D images from the complex radio-hologram of 2D and 3D objects;

3) Analyzed autocorrelation properties of code sequences generated by an algorithm for synthesis of complementary codes;

4) Proposed algorithmic structure of a system for automatic determination of synthetic aperture parameters and developed analytical expressions for determination of the number of probing pulses and the secondary repetition period depending on the current trajectory parameters of the observed object;

5) Developed programming model in MATLAB environment and functional-simulation model in Simulink environment of the system for automatic determination of the synthetic aperture parameters;

6) Analysis of ISAR image defocusing and developed algorithm for phase correction of the complex trajectory signal;

7) Formulated analytical expression of the phase correction function and proposed criteria for automatic estimation of the obtained image quality;

8) Proposed programming model of an automatic image focusing system, based on set criteria;

9) Developed algorithm for ISAR image recognition and algorithms providing reconstruction invariance;

10) Proposed model of a system for automatic recognition of object images based on two two-layer LVQ neural architectures and developed algorithm for neural network training;

11) Analysis of neural network capabilities for image recognition in the presence of noise;

12) Proposed concept and synthesized generic functional simulation model of a system for information processing in inverse synthetic aperture radar system.

4. Significance of the Applicant's Contributions to Science and Practice

The contributions of the applicant, Assoc. Prof. EngD Chavdar Nikolaev Minchev, have scientific or applied research characteristics, could be applied in practice and classified as follows:

- Enhancing knowledge and systems through formulation of innovative approaches in existing scientific areas;
- Developing modified algorithms and methods and obtaining supporting facts.

5. Critical Remarks to the Submitted Scientific Production

I would make the following comments to the materials submitted for participation in this contest and recommendations to the applicant's future work:

- The number of the applicant's publications for participation in this contest is rather small;
- It is recommended that the applicant seek possibilities for building a team of young researchers to work in the field so as to enable participation in significant local and international projects.

6. Conclusion

The scientific production submitted for participation in this contest and subject to evaluation is in line with the scientometric requirements outlined in the Act on Academic Staff Development in the Republic of Bulgaria and in the normative

documents for taking the academic position of Associated Professor at 'Vasil Levski' National Military University. The applicant, Assoc. Prof. EngD Chavdar Nikolaev Minchev has completed the required diverse and meaningful research and teaching work.

In consideration of the above I would reasonably propose that EngD Chavdar Nikolaev Minchev be selected for the academic position of Associated Professor at the 'Computer Systems and Technologies' Department', 'Artillery, Air Defense and CIS' Faculty of 'Vasil Levski' National Military University, 5. 'Technical Sciences' higher education field 5.3 'Communication and Computer Equipment' professional orientation, 'Operating Systems', 'Databases', 'Web Design and Programming – Part II' and 'Database Management Systems' academic disciplines.

7. Evaluation of the Applicant

I hereby give a positive evaluation of the applicant.

12/12/2019

Scientific Jury Member:

/ Prof. Mihail Iliev, Eng D. Sc /