



НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ"
5000 гр. Велико Търново, бул. „България“ №76
телефон: (062)618 702; факс:(062)618 709; e-mail: nvu@nvu.bg

Военно формиран	20
СМ-22 Шумон	
Вх. No	2884/18.12.2019 г.
от 3	листа СД No

СТ А Н О В И Щ Е

от полк. проф. д-р инж. Свилен Евтимов Стефанов,
професор в катедра „Управление на ресурси и технологии“ към факултет
„Общовойскови“ на Национален военен университет „В. Левски“
адрес: гр. Велико Търново, ул. Симеон Велики, № 4, вх. Б,
телефон: 0887 706 710

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. (точка 26, стр. 40), за свободна длъжност за военнослужещ „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 научно-изследователската, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата

Доцент д-р инж. Чавдар Минчев притежава близо 20 годишен педагогически опит в обучението на курсанти и студенти в областта на информационните технологии. Основните му научни интереси, както се вижда от представените публикации и монография са насочени предимно към обработката на информация получена от радарни системи и в сферата на изкуствения интелект, по-конкретно – разпознаване на образи с използване на неврони мрежи. От лични впечатления мога да кажа, че той е изключително добър програмист, специалист по бази данни и киберсигурност.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

От личните ми контакти с него и от представените документи за конкурса мога да направя заключението, че той е педагог и учен в областта на Информационните технологии на много високо ниво. Заемането на ръководна длъжност – началник на катедра, показва че той се ползва с уважението на колегите си и обучаемите.

3. Основни научни резултати и приноси

Признавам представените от кандидата научни и научно-приложни приноси с изключение на №16, тъй като той е по-скоро описание на предходния - №15.

Считам, че с научен характер са (номерацията съответства на представената от кандидата справка за научни и научно-приложни приноси):

1) Изградени са математически модели на комплексни траекторни сигнали с линейна честотна модулация и фазо-кодova модулация, отразени от двумерни и тримерни обекти със сложна геометрична форма;

2) Разработени са изчислителни алгоритмични процедури за възстановяване на изображенията на летящи обекти, основаващи се на обработка на комплексни траекторни сигнали с вътрешно-линейна честотна модулация, фазо-кодova модулация с код на Баркер и с използване на комплементарни кодове по методите на спектралния анализ, корелационно-спектралния анализ, рекурентната Калманова филтрация и пространствената корелация;

5) Изградена е алгоритмичната структура на система за автоматично определяне на параметрите на синтезираната апертура и са изведени аналитичните изрази за определяне на броя на сондиращите импулси и вторичния период на повторение в зависимост от текущите траекторни параметри на наблюдавания обект;

7) Изследвани са причините за възникването на разфокусировка на ISAR изображенията и е разработен алгоритъм за фазова корекция на комплексния траекторен сигнал;

8) Формулиран е аналитичен израз на фазова коригираща функция и са предложени критерии за автоматична оценка на качеството на полученото изображение;

9) Разработен е алгоритъм за разпознаване на ISAR изображенията, базиращ се на оценка на степента на сходство на контурната линия на изображението в сравнение с набор от еталонни модели на летателни апарати с известна геометрия;

12) Изграден е модел на система за автоматично разпознаване на изображението на обекта с използване на две двуслойни LVQ невронни архитектури;

14) Осъществен е анализ на свойствата на различни невронни архитектури за разпознаване на изображения при наличие на адитивни гаусови и импулсни смущения;

15) Изградена е цялостна концепция и е синтезиран обобщен функционален симулационен модел на автоматизирана система за обработка на информацията в радиолокационна система с обратна синтезирана апертура.

Според мен, останалите приноси имат научно-приложен характер.

Нямам никакви съмнения, че представените по конкурса научни публикации са дело на доц. Минчев и неговите съавтори. От анализа на публикациите и тяхната библиография, съм на мнение, че няма плагиатство в нито една от тях.

4. Оценка на значимостта на приносите за науката и практиката

От представената справка за цитирания се вижда, че публикациите на доц. Минчев са разпознаваеми не само у нас, но и в чужбина. Голяма част от тях са индексирани в световните наукометрични бази данни – Scopus и WoS. Всичко това говори за значимост и полезност на научните разработки. Не са представени данни за прилагане на резултатите в практиката, но считам, че те биха могли да намерят своето място в практическите дейности – не само в армията но и в обществото.

5. Критични бележки за представените трудове

Нямам критични бележки към работата на кандидата. Не съм запознат с останалата научна продукция на доц. Минчев но от

представените доклади бих си позволил само да направя препоръка за разширяване на международната публикационна дейност.

6. Заключение

Представените от доц. д-р Чавдар Николаев Минчев материали напълно покриват изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България за заемане на академичната длъжност „доцент“. Представената справка показва, че минималните национални изисквания са изпълнени. Поради това, считам, че доц. Минчев отговаря на условията на конкурса.

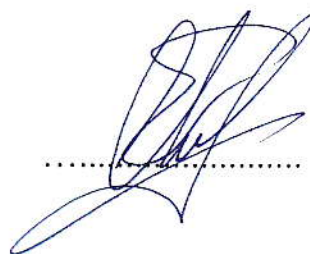
7. Оценка на кандидатите

Давам положителна оценка на кандидата доц. д-р Чавдар Николаев Минчев и предлагам на останалите членове на уважаемото научно жури да гласуваме за назначаването му на академичната длъжност „доцент“ по условията на конкурса.

16.12.2019 г.

Член на журито:

полк. проф.



Свилен

Стефанов



VASIL LEVSKI NATIONAL MILITARY UNIVERSITY
5000 Veliko Tarnovo, 76 Bulgaria avn.
phone: (062)618 702; faks:(062)618 709; e-mail: nvu@nvu.bg

REVIEW

from col. Prof. PhD Svilen Evtimov Stefanov

Professor in the Department of Resource and Technology Management at the
Landforces Faculty at the Vasil Levski National Military University

Address: 4 Simeon Veliki str., entr. B, Veliko Tarnovo 5000

GSM: 0887 706 710

of the scientific production presented at the competition for occupying an academic position "Associate Professor" announced by an order of the Minister of Defense № OH-748 / 15.08.2019, promulgated in the Official Gazette No. 74 of 20.09.2019 (paragraph 26, p. 40), for a vacant position for associate professor in the Department of Computer Systems and Technologies of the Faculty of Artillery, Air Defense and CIS at the National Military University "Vasil Levski", under the doctoral program "Automated Systems for Information Processing and Control", field of higher education 5. "Technical Sciences", professional field 5.3. "Communication and Computer Engineering", courses "Operating Systems", "Database", "Web Design and Programming - Part II" and "Database Management Systems"

of the candidate: Assoc. Prof. Dr. Chavdar Nikolaev Minchev

holding the diploma for obtaining the Doctor of Science (NSA) No 28864 of 30.01.2004 in the scientific specialty 02.21.01 "Theory of automatic control", issued by decision of the Higher Attestation Commission with protocol No. 7 of 19.11.2003 and a certificate of scientific Associate Professor title 25236 of December 10, 2008 in the specialty 02.21.07 "Automated systems for information processing and control (technical)", issued by decision of the Higher Attestation Commission with protocol No. 3 of October 9, 2008, Associate Professor, Head of Computer Systems and Technology Department at the Artillery, Air Force and CIS Faculty of Vasil Levski National Military University

Военно формирование 52520
Шумен
Вх. № 2874 / 18.12 2019 г.
от 3 листа СД No

2) Computational algorithmic procedures for image reconstruction of flying objects have been developed based on the processing of complex trajectory signals with intrinsic frequency modulation, phase-coded modulation with Barker code and using complementary codes by spectral analysis methods, correlation-spectral analysis, recurrent Kalman filtration and spatial correlation;

5) The algorithmic structure of a system for automatic determination of the parameters of the synthesized aperture is constructed and analytical expressions for determination of the number of probing impulses and the secondary repetition period are derived depending on the current trajectory parameters of the observed object;

7) The reasons for the occurrence of ISAR image defocus are investigated and an algorithm for phase correction of the complex trajectory signal is developed;

8) An analytical expression of the phase correction function is formulated and criteria for automatic evaluation of the quality of the obtained image are proposed;

9) An algorithm for recognition of ISAR images is developed based on the estimation of the degree of similarity of the contour line of the depicted object in comparison with a set of reference models of aircraft with known geometry;

12) A model of a system for automatic image recognition of the object using two two-layer LVQ neural architectures is built;

14) An analysis of the properties of different neural architectures for image recognition in the presence of additive Gaussian and impulse interference was performed;

15) A complete concept has been developed and a generalized functional simulation model of an automated system for processing

information in a radar system with a reverse synthesized aperture has been synthesized.

In my opinion, the other contributions have applied science character.

I have no doubt that the scientific publications presented at the competition are the work of Assoc. Prof. Minchev and his co-authors. From the analysis of the publications and their bibliography, I believe that there is no plagiarism in any of them.

4. Assessment of the importance of contributions to science and practice

From the presented information about the quotations, it can be seen that the publications of Assoc. Prof. Minchev are recognizable not only in our country but also abroad. Most of them are indexed in the world science databases - Scopus and WoS. All this shows the importance and usefulness of scientific researches. No data have been provided on the implementation of the results in practice, but I believe that they could find their place in practical activities - not only in the military but also in society.

5. Critical notes on submitted works

I have no critical comments on the candidate's work. I am not familiar with the other scientific production of Assoc. Prof. Minchev, but from the presented reports, I would only allow myself to make a recommendation for expanding the international publishing activity.

6. Conclusion

The materials presented by Assoc. Prof. Chavdar Nikolaev Minchev fully cover the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria for occupying the academic position of "Assistant Professor". The information provided shows that the minimum national requirements have been met. Therefore, I believe that Prof. Minchev meets the conditions of the competition.

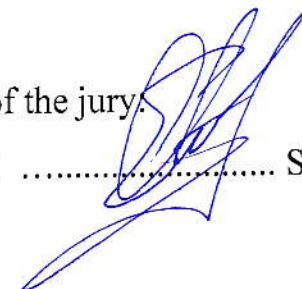
7. Evaluation of candidates

I give a positive assessment to the candidate Assoc. Prof. Dr. Chavdar Nikolaev Minchev and propose to the other members of the distinguished scientific jury to vote for his appointment to the academic position "Assistant Professor" under the terms of the competition.

16.12.2019 г.

Member of the jury:

col. proff. Svilen Stefanov



1. General characteristics of the applicant's research, applied and pedagogical activity

Associate Professor Dr. Chavdar Minchev has nearly 20 years of pedagogical experience in training cadets and students in the field of information technology. His main scientific interests, as evidenced by the publications and monograph presented, are mainly focused on the processing of information obtained from radar systems and in the field of artificial intelligence, in particular - pattern recognition using neural networks. From my personal experience, I can say that he is an extremely good programmer, database and cyber security specialist.

2. Assessment of the candidate's pedagogical level and activity

From my personal contacts with him and from the submitted documents for the competition, I can conclude that he is a teacher and scientist in the field of Information Technology at a very high level. Occupation of a managerial position - head of department, shows that he enjoys the respect of his colleagues and students.

3. Main scientific results and contributions

I acknowledge the scientific and applied contributions submitted by the applicant with the exception of No. 16, as he is rather a description of the previous one, No. 15.

I believe that scientific contributions are (the numbering corresponds to the information submitted by the applicant for scientific and applied contributions):

1) Mathematical models of complex trajectory signals with linear frequency modulation and phase code modulation, reflected by two-dimensional and three-dimensional objects with complex geometric shape, have been constructed;