



351

МИНИСТЕРСТВО НА ОТБРАНАТА
ИНСТИТУТ ПО ОТБРАНА „ПРОФЕСОР ЦВЕТАН ЛАЗАРОВ”
София 1592, бул. „Проф. Цветан Лазаров” № 2, факс: 02/92 21 808, <http://di.mod.bg>

СТ А Н О В И Щ Е

от доцент доктор **Александър Асенов Колев**,
Институт по отбрана „Професор Цветан Лазаров“,
гр. София 1592, бул. „Професор Цветан Лазаров“ № 2, тел.: 02 92 21834

по конкурс за заемане на академична длъжност „**доцент**” за военнослужещ
в област на висше образование „Технически науки“, професионално
направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“, научна
специалност „Радиопредавателна и радиоприемна техника“, обявен в
„Държавен вестник“, бр. 29 от 04.04.2025 г. и съгласно Заповед
№ 320/02.06.2025 г. на директора на Института по отбрана

с кандидата:

полковник доктор инженер **Иван Пенчев Иванов**,
директор на дирекция „Развитие на системите С4И“
в Институт по отбрана „Професор Цветан Лазаров“

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

В настоящия конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ за военнослужещ, обявен в Държавен вестник, “, бр. 29 от 04.04.2025 г. и съгласно Заповед № 320/02.06.2025 г. на директора на Института по отбрана, участва като единствен кандидат полк. д-р инж. Иван Пенчев Иванов.

Полк. д-р инж. Иван Иванов е представил авторска справка с общ обем от 40 научни труда по специалността (статии, научни доклади и монография) в национални и международни издания. В общия обем научни трудове на български език са 34 бр., на английски език са 6 бр., като от тях 16 са самостоятелни. За рецензиране от научното жури по настоящия конкурс са представени 25 научни труда, от които една самостоятелна монография с обем от 214 страници. Научните трудове, представени за рецензиране са изнесени и публикувани в периода от 2008 г. до 2025 г., съгласно приложения „Списък на научните трудове и разработки“. Разпределението на представените за рецензиране заглавия е: 3 на английски език, 22 на български.

Представените трудове в качеството на научни постижения в практиката и обогатяване на съществуващи знания са свързани главно с изследвания в областта на комуникационни и информационните технологии за нуждите на отбраната, с фокус върху проектирането и изграждането на радиокомуникационни системи за поддържане на процеса за командване и управление и обmena на информация в системи за управление на оръжията.

В трудовете от последните години научно-изследователската дейност на кандидата е насочена към многофункционални радиотехнически системи, базирани на софтуерно-дефинирани радиоплатформи, с възможност за използване за комуникация,

радиолокация, навигация и радиоелектронна война. Получените резултати подпомагат процесите по модернизиране на комуникационната и информационна среда за работа в Българската армия.

Полк. д-р инж. Иван Иванов е изследовател и внедрител в професионалното направление по обявения конкурс. Участвал е в работни колективи на международните проекти Innovative & Integrated Security System on Board Covering the Life Cycle of a Passenger Ships Voyage (ISOLA), EU Horizon 2020 Project, grant agreement № 883302 и Covert and Advanced multi-modal Sensor Systems for tArget acquisiTiOn and reconnaissance (CASSATA), EDF Project, Grant Agreement - GAP-101121447 и в Национална научна програма „Сигурност и отбрана“.

Научно-приложната дейност на кандидата включва над 20 разработки (комуникационни системи, информационни подсистеми, методики и програми и др.), по-голямата част от които са внедрени за нуждите на отбраната. В посочените разработки са реализирани голяма част от публикуваните теоретични изследвания.

2. Оценка на специалната подготовка и дейност на кандидата

Полк. д-р инж. Иван Иванов притежава магистърска степен, придобита във Военна академия „Г. С. Раковски“ – София, специалност „Организация и управление на КИС в ОТФ“ през 2007 г. Кандидатът придобива образователна и научна степен „Доктор“ след успешно обучение в докторантура и защита на докторска дисертация през 2004 г. по професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника, научна специалност „Радиопредавателна и радиоприемна техника“. През целия период на научно развитие е работил в своята научна област. Съгласно приложените документи научно-практическите изяви на кандидата са проследими след 2000 г.

Завършил е образователни и квалификационни курсове в страната и

в чужбина, сред които: курс по „Настройки и администриране на сървър 2003” през 2005 г., курс по „Информационни операции на национално ниво с участието на въоръжените сили и C4I архитектура”, курс по „Комуникационно-информационни системи” – САЩ, със сертификат за получени изключителни академични постижения, стратегически курс, офицер за стратегическите и оперативните звена за управление на ВС. Притежава удостоверение за владение на английски език (STANAG 6001) ниво 3-3-3-3.

Научно-изследователската и опитно-конструкторска дейност на полк. д-р инж. Иван Иванов изцяло е по развитие на комуникационни системи и технологии за нуждите на отбраната. Осъществявал е научно съпровождане при управление на жизнения цикъл на изделия и системи - радиорелейна станция „Хемус“, апаратура за предаване на данни за АСУОАДН „Вулкан-С, апаратура за предаване на данни за АСУ „Обхват“, радиостанция за авиацията „Бръшлян“, система за обмен на информация за химическа обстановка „Камчия“ и др. Участник в програмни екипи по реализиране на проекти за модернизация на БА - „ПИКИС на 61 мбр“, „Автоматизирана мрежа за свързка с подвижни обекти по стандарт TETRA”, „Полеви апаратни КСА и ТА“ и др. В периода 2012 – 2023 г. е национален представител в панел „Системни концепции и интеграция“ на Организацията за наука и технологии на НАТО.

Кандидатът последователно е заемал длъжности научен сътрудник във Военен научно-технически институт, помощник началник на отдел в Апарат на генералния конструктор на КАС, началник на отдел „Комуникационни мрежи и системи“ в Институт по отбрана, директор на дирекция „Развитие на системите C4I“.

Считам, че полк. д-р инж. Иван Иванов притежава необходимите професионални, изследователски, внедрителски, популяризаторски и лични качества, които са необходими за заемане на академична длъжност

„доцент“ по обявения конкурс.

3. Основни научни резултати и приноси

Приемам претенцията за предложените от полк. д-р инж. Иван Иванов приноси като същност и приложение съгласно представените документи.

Групирането на научно-приложните изследвания и декларираните резултати на кандидата е в обхвата на:

- Архитектури, модели, проектиране и прототипиране на софтуерно-дефинирани, когнитивни радиостанции и радиотехнически системи;

- Перспективи, архитектури, прототипи при усъвършенстване на комуникационни и информационни системи и технологии;

- Перспективи, архитектури и усъвършенстване на софтуерно - дефинирани активни и пасивни радиолокационни системи.

1) Архитектури, модели, проектиране и прототипиране на софтуерно-дефинирани, когнитивни радиостанции и радиотехнически системи

Анализирани са парадигмите за софтуерно-дефинирана радиостанция (СДР) и когнитивна радиостанция и са обогатени представите за същността и съдържанието им [П.1.1, П.2.2]. Предложени са подобрени архитектури за реализация им, чрез използване на когнитивни машини [П.2.2], облачни технологии [П.2.11, П.2.17, П.2.19], полифазна филтрация/синтез [П.2.18] и управляема комуникационна среда [П.2.21]. Предложено и експериментирано е създаването на многофункционална радиотехническа система за комуникация и електронна война, базирана на СДР [П.2.23].

Предложените подобрени архитектури са апробирани чрез моделиране, проектиране и прототипиране [П.1.1, П.2.4, П.2.18, П.2.21,

II.2.23, II.2.31]. Докладвани са практическите резултати от използването им за осигуряване на нови функционалности в комуникационно-информационните системи [II.2.2, II.2.4, II.2.23]. Получени са експериментални данни за качеството на радиоканала, изразено чрез коефициент на побитова грешка (BER) и сравнени с теоретичните [II.2.31].

В монографията [II.1.1], на базата на функционална блок-диаграма на радиокомуникационна система, първоначално са описани, моделирани и симулирани самостоятелно всеки един от блоковете с използване на концепцията СДР. Синтезиран е цялостен модел, в средата на GNU Radio, на софтуерно-дефинирана радиокомуникационна система с QPSK модулация. Компютърната симулация позволява динамично, в процеса на работата да въвеждат изменения в характеристиките на радиоканала, отклонения в основни параметри на приемника и др. и да се наблюдава влиянието им върху поведението на системата. Чрез множество реализации на базови комуникационни протоколи с използване на СДР, практически е установено предимствата на технологията при бързо преминаване от модел към прототип.

2) Перспективи, архитектури, прототипи при усъвършенстване на комуникационни и информационни системи и технологии

Направен е анализ на перспективните технологии за комуникационни и информационни системи и практическото им приложение за целите на сигурността и отбраната [II.2.3, II.2.6, II.2.8]. Предложени са хибридни архитектурни решения на облачни технологии, приложими за военни цели [II.2.10, II.2.12, II.2.14]. Представени са резултати от конкретното използване на съвременни военни технологични решения за изграждане на ведомствена клетъчна система по стандарт TETRA и е направено предложение за бъдещо развитие [II.2.1].

На базата на извършения анализ, са синтезирани конкретни частни предложения за усъвършенстване на системи за сигурност и отбрана.

Предложено и прототипирано е използването на технологията „добавена реалност“ при изграждане на информационна среда за визуализация на покритието на клетъчни мрежи [II.2.5]. Предложен е информационен и цифров модел на структурите от данни с роля за обективния контрол, както и алгоритъм за генериране на информационен кадър от данни при регистрация на полетна информация на въздухоплавателните средства [II.2.13]. Разработен анализ на текущите кибер рискове в морето [II.2.15], със специфичен фокус върху круизни кораби. Описани са и обсъдени няколко алгоритъма за синтез на данните и са обсъдени по-нататъшните нужди от по-сигурни кибер среди.

3) Перспективи, архитектури и усъвършенстване на софтуерно - дефинирани активни и пасивни радиолокационни системи

Направен е анализ на перспективните технологии за изграждане на радарни системи [II.2.15]. Разкрита е ролята на софтуерно-дефинираните радиоплатформи в развитието на бъдеще перспективни радари [II.2.9]. Предложени са архитектури на пасивни еднолентови и двулентови радари с използване на DVB-T и LTE сигнали. Направени са оценки на ключови показатели на радара за конкретно приложение в интересувашата област. Изследвани са възможностите за мониторинг и сигурност на двулентовата архитектура с използване на софтуерно-дефинирана платформа USRP [II.2.16, II.2.20].

От всичко представените на научното жури за рецензиране 25 научни труда, от които една монография, кандидатът е единствен автор на 11 от тях, а в 3 от публикациите в съавторство е на първо място. По този начин неговия личен принос е потвърден.

Не ми е известно да са получавани каквито и да било сигнали за наличие на плагиатство в трудовете на кандидата по конкурса.

4. Оценка на значимостта на приносите за науката и практиката

Полк. д-р инж. Иван Иванов демонстрира своята висока научна подготовка, знания, умения и научни постижения в 2 научни проекта с международно участие, 1 национална научна програма, както и в 8 технически проекти и разработки в полза на Българската армия. Кандидатът е представил списък с 38 цитирания, от които 12 в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни и 26 са в колективни томове с научно рецензиране. Цитиранията вярно отразяват резултати, проследими в предоставените за рецензиране трудове.

5. Критични бележки за представените трудове

Внимателният преглед на представените от кандидата научни трудове за рецензиране показва много добро ниво на съдържание и оформление. Не мога да отправя съществени критични бележки.

Авторът трябва да търси повече възможности за публикуване с включване в признати международни бази от данни с научна продукция.

6. Заключение

Предоставените за рецензиране трудове покриват минималните наукометрични показатели, определени в Правилника за прилагане на ЗРАСРБ за професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“.

Всичко представено дотук позволява да поставя положителна оценка на материалите за участие в конкурса. Приложените материали и документация напълно отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Института по отбрана "Професор Цветан Лазаров".

7. Оценка на кандидатите

Като извърших внимателен анализ на представената научна продукция по отношение на значимост и съдържание на научно-приложни приноси, поставям **положителна** оценка на научната дейност на единствения кандидат в конкурса **полк. д-р инж. Иван Пенчев Иванов**.

Препоръчам на уважаемите членове на настоящето научното жури да гласуват за присъждането на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 5 „Технически науки“, професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Радиопредавателна и радиоприемна техника“, на **полк. д-р инж. Иван Пенчев Иванов**.

Дата 18.06.2025 г.

Член на журито:

.....
/доц. д-р Александър Колев/