

ВВМУ „Н. Й. ВАПЦАРОВ“

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-тн Андон Димитров Лазаров, Бургаски свободен университет на научните трудове, представени по конкурса за заемане на академична длъжност

„доцент“

в област на висше образование 5 „Технически науки“ и по професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“, и научна специалност „Комуникационни мрежи и системи“, по учебна дисциплина „Мобилни комуникации“, обявен със заповед на Началника на ВВМУ „Н.Й. Вапцаров“-№ ЛС122/13.11.2017 год. и в ДВ, бр. 94/24.11.2017

на кандидата:

гл. асистент д-р инж. Георги Любомиров Димитров,

1. Научна продукция гл. асистент д-р инж. Георги Любомиров Димитров, която подлежи на рецензиране: от предоставените 35 заглавия за рецензиране се приемат 18, както следват

1. Общ брой заглавия	35
Публикации по дисертационния труд	11
2. Научни публикации (статии и доклади)	18
(на български език -15, на английски език 3)	
Статии в чуждестранни списания	3 бр.
Статии в списания на бълг. език	11 бр.
Доклади на научни конференции (в сборници)	4 бр.
3. Учебници и учебни помагала	1 бр.
5. Научноизследователски проекти	5 бр.
-международни	1 бр.
-национални	4 бр.

Не се рецензират публикациите по дисертационния труд (11 бр.) научноизследователските и научно-приложните проекти (5 бр.) и учебниците и учебните пособия (1 бр.), поради тяхното предварително рецензиране, но се приема и подчертава техният научен и приложен принос при оценката на педагогическата подготовка и научноизследователска дейност на кандидата.

2. Обща характеристика на научноизследователската, научно-приложната и преподавателска дейност на кандидата.

Тематично научната продукция на кандидата може да се класифицира в следните научно-приложни области:

1. Мобилни технологии и мрежи [2.2, 2.3, 3.8, 3.9, 3.3, 3.11, 4.2, 4.3, 4.4].

2. Технологии в корабните информационни и комуникационни системи [2.1, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8].

3. Методика на обучението на морски специалисти [3.5, 4.1].

1. Мобилни технологии и мрежи.

Анализирани са виртуални (софтуерно дефинирани) мрежови функции, свързани с обработката и управлението на радио-ресурсите [3.8, 3.9], направена е оценка на тяхната адаптивност (гъвкавост) и висока производителност (рентабилни) [2.3] Приложен е принципът на виртуализация на мрежови функции с цел оценка на мрежови структури и реализация на оптимални мрежови параметри: обработка на данните в реално време, ефективно локално и глобално управление, както и алгоритмизация на задачата за изследване на компромисните решения при използване на виртуални модули [3.8, 3.9]. Предложено е решение на задачата за безжично предаване на енергия [2.2], чрез антени с обратно разсейване, направена е количествена оценка на безжично прехвърлената енергия чрез измерване на нивото на сигнала по зададени направления. Чрез използване на мрежовите технологии – LTE (Long Term Evolution) и WiFi е предложен нов подход за повишаване на производителността и осигуряване на висока спектрална ефективност на мрежата [3.3]. Направена е оценка на много-степен на автентификация в мрежата при голям брой потребители и прилагане на криптиране с обществен ключ [3.11]. Приложена е схема за кодиране HARQ (Hybrid Automatic RepeatRequest), с което се потвърждават възможностите на LTE мрежата да осигури група комуникация [4.4].

Предложени са ефективни методи за съхранение, филтриране, преобразуване и възстановяване на данните, при голям обем от информация, постъпваща от взаимосвързани 5G устройства. Направен е обзор на приложенията на мобилните мрежи в случаи на бедствия и аварии и решения на задачите по безопасност [4.2, 4.3].

2. Технологии в корабните информационни и комуникационни системи

Анализ на основните фактори, въздействащи върху психическото състояние на оператор от информационно-комуникационна система се предлага в [3.1, 3.2, 3.4]. Направена е оценка на възможността за интегриране на Internet of Things в корабните автоматизирани системи, технологията за множествен достъп с мултиплициране на честоти и алтернативните методи за локализиране на обекти [3.6, 3.10, 2.1]. Получени са резултати от експериментални изследвания на модул на автоматизирана корабна система. Разгледани са свойствата на вътрешно-каналното (IBOC) дигитално радиоразпръскване [2.1], което осигурява възможност за определяне на местоположение на кораби и предаване на допълнителна навигационна информация. Приложена е Professional Convention Management (PCMA) технологията [3.10], която осигурява висока скорост и ниска латентност. Отчитайки актуалността на проблема за осигуряване на устойчивост на кибер-атаки на корабните системи и устройства, в [3.7] са разгледани нормативните документи и са дадени указания за конкретни действия, осигуряващи кибер-устойчивост на корабните системи и устройства, което е в съответствие с „Националната стратегия за кибер-сигурност 2020“ и „Националната отбранителна стратегия“.

3. Методика на обучение на морски специалисти

Публикациите в областта на методиката на обучение, отразяват опита на кандидата във въвеждането на съвременни методи на обучение, чиято цел е

стимулиране на творческите и интелектуалните способности на обучаемите. В статиите е отразен опитът на кандидата в усъвършенстване на теоретичното и практическо обучение на морските кадри [3.5, 4.1]. Направена е оценка на системата за електронно обучение от позицията за усъвършенстване на учебното съдържание и методиката на преподаване [3.5]. Предложен е софтуер за записване на изображението на екрана и последващата обработка, както и въвеждането на концепцията за виртуална реалност с допълване на интерактивни възможности. В лаборатория „Комуникационни технологии“ на ВВМУ, от автора са въведени методи като контекстуално обучение, изчислително мислене и преподаване по метода crossover. Експериментите с тези методи показват висока ефективност на действията на обучаемите при справянето с проблемни ситуации и отстраняването на причините [4.1].

3. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата; равнището на създадените от него учебници и учебно-методически помагала и разработки, опит като преподавател, ръководител на упражнения, семинари, кръжоци; работа по подготовката на млади научни кадри (докторанти, асистенти, дипломанти)

Д-р Георги Л. Димитров е преподавател по дисциплините:

1. Мобилни комуникации, радиорелейни станции и сателитна техника;
2. Корабни радио комуникационни системи;
3. Експлоатация и поддържане на корабно радиоелектронно оборудване;
4. Морски свръзки. ГМСББ;
5. Аналогова и цифрова схемотехника;
6. Администриране на бази данни;
7. Защита на базите данни;

Теоретичната професионална подготовка и практически опит като преподавател във ВВМУ „Н. Вапцаров“ позволяват на д-р Г. Л. Димитров да разработи учебно пособие в съответствие с учебния план и учебната програма на дисциплината „Администриране на база данни“, която се изучава от курсантите и студентите от ВВМУ със специалност „Информационни и комуникационни технологии в морската индустрия“. Ръководството има за цел курсантите и студентите да усвоят съвременните методи за обработка на масиви от информация и да придобият инженерни умения за въвеждане, съхраняване, обновяване, използване и анализ на тези данни.

От творческата биография и справката от учебната натовареност следва, че д-р Г. Л. Димитров има изграден опит като преподавател и ръководител на упражнения и семинари. Тук следва да се направи препоръка в неговата по-нататъшна работа като преподавател - още по-активно да работи в изграждането на своя професионален профил като учен и педагог, като повиши броя на издадените учебници и учебни пособия, както и броя на дипломанти и докторанти в своята научноизследователска дейност.

4. Основни научно-приложни и методически приноси

Научно-приложни приноси

1. Приложен е принципът на виртуализация за оценка на мрежови функции, мрежови структури и реализация на оптимални мрежови параметри: обработка на данните в реално време, ефективно управление [2.3, 3.8, 3.9].

2. Предложено е решение на задачата за безжично предаване на енергия [2.2], чрез антени с обратно разсейване, направена е количествена оценка на чрез измерване на нивото на сигнала по зададени направления.
3. Предложен е подход за повишаване на производителността чрез LTE (Long Term Evaluation) и WiFi технологии [3.3]. Направена е оценка на многостепенна authentication в мрежата с голям брой потребители с криптиране посредством обществен ключ (3.11). Предложена е схема за кодиране при HARQ операции [4.2, 4.3, 4.4].
4. Направена е оценка на възможността за интегриране на Internet of things в корабните автоматизирани системи, използването на технологията за множествен достъп с мултиплициране на честоти и прилагане на алтернативни методи за локализиране на обекти [3.6, 3.10, 2.1].

Научо-приложните приноси могат да се разглеждат към обогатяване на съществуващите знания с нови концепции и технически решения

Методически приноси

Предложена е методика за усъвършенстване на теоретичното и практическо обучение на морски специалисти [3.5, 4.1]. Направена е оценка на системата за електронно обучение и нейното прилагане за усъвършенстване на учебното съдържание и методиката на преподаване [3.5]. Предложен е софтуер за записване и обработка на изображение на екрана, въвеждането на виртуална реалност с добавяне на интерактивни възможности при обучение. Въведено е контекстуално обучение, computer thinking и преподаване по метода „crossover“ [4.1].

5. Конкретна значимост на приносите за науката и практиката

Следва да се посочи, че научно-приложните приноси и методическите приноси имат значение за оценка на професионалния опит на кандидата, неговите педагогически и методически умения, които имат важно значение за провеждане на високоефективен учебен процес.

Внедрявания: От приведения списък на научната продукция на кандидата за проектната активност, рецензентът прави заключение, че може да се посочи труда [3.5], както и проектите 6.1-6.3, внедрени в изграждане на учебно-материалната база на ВВМУ „Н. Вапцаров“.

Цитирания на трудовете на кандидата у нас и в чужбина:

Посочени са 3 цитирания на публикации на кандидата в статии и доклади на други автори, основно в списания и конференции в нашата страна.

6. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата

От списъка на научната продукция следва, че кандидатът е самостоятелен автор в 12 публикации и съавтор в останалите 6 публикации, което определя и степента на приносите, лично дело на кандидата.

7. Критични бележки за рецензираните трудове по отношение на: постановка, актуалност, анализи и обобщения, методично равнище, точност и пълнота на резултатите, литературна осведоменост.

По своето съдържание и научно-приложни резултати трудовете на кандидата отразяват неговият професионален опит и компетенции в областта на конкурса. Следва да се посочи, че трудовете, представени за рецензиране имат концептуален и обзорен характер. В тях трудно се откроява личният научен принос на кандидата. В трудовете присъства раздел Въведение (Introduction), но почти във всички трудове отсъства обзор на литературни източници, по който да се съди за литературната осведоменост на автора (авторите), ярко открояваща се постановка на задачата. Литературният обзор е необходим, също така, авторите (авторът) да съпоставят своите резултати с резултатите, изложени в други литературни източници, както и точно да дефинират постановката на задачата в своя труд. Направените критични бележки не намаляват оценката за научната продукция, проектно-изследователската активност и професионален опит на кандидата.

8. Лични впечатления и становище на рецензента по останалите страни от дейността на кандидата; като ръководител (член) на научен колектив, като творчески реализатор

Д-р Георги Любомиров Димитров е завършил Технически университет в гр. Варна през 1994 г, преминал е през различни квалификационни курсове. От 2010 год. е в катедра електроника на ВВМУ „Н.Вапцаров”, защитил е дисертационен труд през 2016 г.

Научно-приложното съдържание на проектите за развитие на УМБ, подготовката и обучението на кадри за гражданския и военноморски флот, както и оперативно-техническото и тактическо значение на проектите представят кандидата като член на творчески колективи и реализатор на технически решения.

9. Създадена ли е творческа среда за предаване на натрупания опит и знания на по-младите колеги; група; школа и др.; брой на ръководените докторанти; брой на методически напътстваните асистенти.

Обобщавайки това, което бе посочено в предходните пунктове на рецензията, може да се отбележи, че в научното звено е създадена творческа среда за предаване на професионален опит и знания на по-младите колеги и потенциална възможност за изграждане на школа в областта на конкурса.

Общо заключение на рецензента

На базата на научната продукция, нейния научно-приложен и методически характер, приносите в обогатяване на съществуващите знания с нови технически концепции и методики, което е в съответствие със закона за развитие на академичния състав и Правилника на неговото прилагане има основание да се предложи на Уважаемия Академичен съвет към ВВМУ „Н. Вапцаров” да присъди на д-р Георги Любомиров Димитров академичната длъжност „доцент”.

Рецензент:

/Проф. д-р Андон Димитров Лазаров/

12.02.2018. г.
Бургас