



ВВМУ „Н. Й. ВАПЦАРОВ“

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-н Андон Димитров Лазаров, Бургаски свободен университет
заемана академична длъжност, научна степен, трите имена, месторабота

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“, учебна дисциплина „Хидролокация“,

обявен в ДВ, № 12 от 12. 02. 2016 г

научна област, направление, специалност, учебни дисциплини - съгласно обявата в ДВ

на кандидата:

Д-р инж. Илиян Веселинов Илиев

научна степен, трите имена

1. Научна продукция на д-р инж. Илиян Веселинов Илиев, която подлежи на рецензиране: От предоставените 42 заглавия за рецензиране се приемат 28, както следват

Общ брой заглавия	42
1. Научни публикации (статии и доклади) (на български език -24, на английски език 4)	28
Статии в чуждестранни списания	4 бр.
Доклади на научни конференции (в страната)	15 бр.
Статии в периодични списания (на български език)	9 бр.
2. Учебници и учебни помагала	5 бр.
3. Научноизследователски проекти	6 бр.
4. Проекти по развитие на учебно-материалната база	3 бр.

Не се рецензират научноизследователските и научно-приложните проекти (9 бр.) и учебниците и учебните пособия (5), поради тяхното предварително рецензиране, но се приема и подчертава техният научен и приложен принос при оценката на педагогическата подготовка и научноизследователска 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).

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

Областите на научни интереси на кандидата, съгласно неговата творческа биография са Радиолокация и хидроакустика, Оперативно, техническа и тактическа подготовка, Математическо моделиране, алгоритми за цифрова обработка на сигналите и системи за обработка на оперативна информация. От анализа на научната продукция и

справката за учебната натовареност, разработените учебници и учебно-методически пособия, ръководството на дипломанти, както и участието в научноизследователски проекти, може да се направи изводът, че главното, което характеризира кандидата е съчетание на качествата на изследовател, педагог, организатор, популяризатор на науката и внедрител на съвременни научно технически решения за решаване на актуални проблеми в областта на хидроакустичните системи и оперативната подготовка.

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)

Кандидатът участва в разработването на учебни програми на седем учебни дисциплини и представя следния списък на разработените от него или в съавторство учебници и учебно-методически пособия, които го представят като изграден преподавател и педагог в научната област на конкурса:

1. И. Илиев. „Лекции по хидролокация” в електронен вариант, <http://elib.naval-acad.bg/>
2. И. Илиев. "Хидроакустични измервания" – ISBN 978-954-8991-84-1, под печат
3. И. Илиев. „Инструкция за работа с програма за определяне на далечината на действие на сонар”, ВВМУ, 2011 г.
4. И. Илиев, Б. Бояджиев. „Инструкция за експлоатация на навигационен радар SMR – 3700”, ВВМУ, 2015 г.
5. Н. Колев, И. Илиев. „Приложно изследване на импеданса и чувствителността на специални хидрофони”, ВВМУ, N RB217304-030-04/3-60/24.03.2016.

Богатият практически опит като офицер от Военноморските сили на Р. България и преподавател във ВВМУ „Н. Вапцаров” дава възможност на кандидата да разработи методически правилно учебници и учебно-методически пособия с научно-приложно съдържание, което съответства на учебните планове за обучение и програми на отделните дисциплини за подготовка на висши кадри от военноморския и гражданския флот. Ръководител е на дипломанти, като един от тях е слушател в ВА „Г.С. Раковски”, което показва, че бойният и педагогически опит на кандидата в областта на конкурса е оценен от академичните среди извън ВВМУ „Н. Вапцаров”. Тук следва да се направи една сериозна препоръка в неговата по-нататъшна работа като преподавател, педагог и изследовател – още по-активно да работи за изграждане на своя научна школа, като включи повече дипломанти, специализанти и докторанти в своята научноизследователска дейност.

4. Основни научно-приложни и приложни приноси

Основните научно-приложни и приложни приноси могат да се разделени в следните групи:

- получаване на потвърдителни факти;
- приноси за внедряване.

Във всяка една от групите тематично приносите се разделят на две групи: радиолокационни и хидроакустични измервания, математическо и инструментално моделиране, сигнална обработка и обработка на информацията; оперативни, технически и тактически решения.

Научно-приложни приноси - получаване на потвърдителни факти:

- радиолокационни и хидроакустични системи, измервания, математическо и инструментално моделиране, сигнална обработка и обработка на информацията [III.3, III.4, III.6, II.2, II.3, II.4, III.9, III.11, III.12, III.13, III.14, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, IV.1, IV.2, IV.4].

- оперативни, технически и тактически решения за предотвратяване нарушения на морските граници: [III.1, II.1, III.2, III.5, III.7, III.8, III.10, III.11, III.15, IV.3]

Приложни приноси - внедрявания

- радиолокационни и хидроакустични системи, измервания, математическо и инструментално моделиране, сигнална обработка и обработка на информацията [II.3].

- оперативни, технически и тактически решения за предотвратяване и активно противодействие на нарушения на морските граници [III.11].

5. Конкретна значимост на приносите за науката и практиката

Хидроакустични и радиолокационни системи за оперативно-техническа и тактическа подготовка

Разработени са концепция, модели и хардуерни варианти на активни и пасивни моностатични, бистатични и мултистатични хидроакустични подводни сензорни мрежи на противоположна защита на критична инфраструктура. Предложена е синхронизация на функциите на акустичните сензори на основа на мрежовите стандарти IEEE 802.11x. Изследвани са възможността за предаване на информацията от хидроакустичните сензорите по TCP/IP протокол и е направена оценка на влиянието на собствения шум на сензорите върху надеждността на хидроакустичната система. Предложен е вероятностен модел за оценка на ефективността на защита на кораб от атака с ПКР при постановка на лъжливи цели. Направена е оценка на поразяващото действие на противоводолазни ръчни гранати. Трудове [III.1, II.1, III.3, III.2, III.5, III.7, III.10, III.11, III.15, IV.3].

Радиолокационни и хидроакустични измервания

Чрез програмно-информационната система LabView, предназначена за спектрални и корелационни измервания, са реализирани фазови хидроакустични методи за оценка на разстояние и ъгловото положение на обект, разработена е методика за импулсни измервания и оценка на параметрите на хидроакустичното поле при подводен взрив и спектрална оценка на акустичната мощност на излъчване на подводен обект. За дистанционни измервания в хидроакустичен басейн се предлага използване на IP приложение Client-Server. Предложена е измервателна система за Доплерови хидроакустични измервания. Трудове [II.1, III.4, III.6, II.2, II.3, II.4, III.7, III.13, III.14, IV.1, IV.2, IV.4].

Сигнална обработка и компютърно моделиране

Предложени са симулационни модели на процеса на откриване на хидроакустичен сигнал в условия на Гаусов шум и функциите на акустичен хидро-лакатор. Разработен е симулационен модел за изследване на хидроакустични вълни, генерирани посредством електрически разряд във водна среда. Разработен е алгоритъм за фазова обработка на цифров сигнал за определяне на ъгловото положение на лоцирания подводен обект, както и алгоритъм за изследване на акустични сигнали с използване на време-честотен метод, реализиран чрез STFT. Трудове [III.4, III.5, III.6, II.2, II.3].

Внедрявания: От приведения списък на научната продукция на кандидата и сертификата-благодарност за внедряване на научно-техническа разработка, рецензентът прави заключение, че могат да се посочат два труда [II.3, III.11], внедрени в оперативна хидроакустична система и изграждане на учебно-материалната база (УМБ) на ВВМУ „Н. Вапцаров” за нуждите на учебния процес.

Цитирания на трудовете на кандидата у нас и в чужбина:

Рецензентът отбелязва 5 цитирания, от които две в публикациите в съавторство с други автори цитират своя публикация

6. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата

От списъка на научната продукция следва, че кандидатът е самостоятелен автор в 10 публикации, той е съавтор в 4 публикации и е поставен на първо място, което е показател, че трудовете са лично дело на кандидата, а в останалите има водеща роля. Не се омаловажава ролята на кандидата в останалите трудове от списъка, които тематично са в научното направление на конкурса.

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

Рецензираните трудове отразяват научната компетентност, професионален опит в публицистичната дейност на кандидата. Доминират научните доклади и статии, в които на добро методично равнище се излагат резултати от лабораторни изследвания и математическо моделиране с използване на разработен за целта математически апарат, хардуерен инструментариум и програмно осигуряване. Това създава впечатление, че авторът (авторите) поставят акцент в своята статия върху експеримента, точността, анализа и пълнотата на неговите резултати, като отсъства елемент на научно обобщение. Безусловно по своето съдържание и практико-приложни резултати трудовете са актуални за развитието на лабораторна УМБ на ВВМУ „Н. Вапцаров” и изграждане на високоефективни хидроакустични системи с оперативно, техническо и тактическо значение. В голяма част от 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 на 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 Илиян Веселинов Илиев е завършил ВВМУ „Н. Вапцаров”, преминал е през редица командни длъжности на Военноморските сили, от 2004 г. е редовен докторант, а от 2006 главен асистент в катедра „Електроника”. Получава образователна и научна степен „доктор” през 2009 г. Професионалният му опит във флота и квалификационните курсове се допълват с качествата му на педагог и преподавател с широка област от научни интереси и обща учебна натовареност за периода от 2010-2015 от 2975 часа. Работи за развитието на учебно-материалната база във ВВМУ. Специално място в неговата творческа биография заема участието му в научноизследователските проекти:

1. НИС на ВВМУ: “Система за събиране на база данни и център с база данни за противоминната борба (DBSYS & MWDC). Проектът е включен в Плана за научните изследвания на МО за 2004 г. (основна програма 10 под № П.44).
2. НИС на ВВМУ: “Система за бързо обследване на фарватери и на морското дъно”. Проектът е включен в Плана за научните изследвания на МО за 2004 г. (основна програма 10 под № П.46)
3. НИС на ВВМУ: “Система за прочистване на пристанища и плитководни райони”. Проектът е включен в Плана за научните изследвания на МО за 2004 г. (основна програма 10 под № П.45)
4. Проект на МОН: "Изграждане на научноизследователска лаборатория по хидроакустика", Договор: Д01-841 от 16.10.2007 г., МОН.
5. Проект на ВВМУ: „Защита на пристанищата и Военноморските бази от терористични заплахи”, NRC 07.066.01 от 2009 г.
6. Проект на МОН: „Адаптивна сензорна мрежа за подводно наблюдение”, Договор: ДДВУ 02/83 от 20.12.2010 г.
7. Проект на ВВМУ, Изграждане на лаборатория по „Информационни системи за управление на трафика на плавателните съдове”, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров”, кат. „Електроника” 2012-2013.

Научно-приложното съдържание на проектите за развитие на УМБ и оперативно-техническото и тактическо значение на проектите за обезпечаване защита и охрана на водни басейни представят кандидата като изследовател, член на творчески колективи и реализатор на оригинални 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, следва да се отбележи следното. В научното звено, в което член от академичния състав е Д-р

Илиян Илиев, 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, включваща радиолокационни и хидроакустични системи, измервания, математически и експериментални моделирания, сигнална обработка и обработка на информацията, оперативни, технически и тактически решения за предотвратяване нарушения на морските граници.

Общо заключение на рецензента

На базата на обема и качеството на научната продукция, нейния научно-приложен характер, приносите в изграждането на радиолокационни и хидроакустични системи, методите и алгоритмите за измерване, математическо и инструментално моделиране, сигнална обработка и обработка на информацията, оперативни, технически и тактически решения за предотвратяване нарушения и защита на морските граници и в съответствие със закона за развитие на академичния състав и Правилника на неговото прилагане предлагам на Уважаемия Академичен съвет към ВВМУ „Н. Вапцаров” да присъди на Д-р Илиян Веселинов Илиев академичната длъжност „Доцент”.

Рецензент:
/Проф. д-р Андон Димитров Лазаров/

23.05.2016. г.

Бургас