



ВВМУ „Н. Й. ВАПЦАРОВ”

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-н Андон Димитров Лазаров, Бургаски свободен университет

на научните трудове, представени по конкурса за заемане на академична длъжност

„професор”

по професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация”, научна специалност “Радиолокация и радионавигация”, обявен в ДВ бр. 49/ 20.06.2017г.

на кандидата:

доц. д-р Чавдар Илиев Александров

1. Научна продукция на доц. д-р Чавдар Илиев Александров, която подлежи на рецензиране: От предоставените 37 заглавия за рецензиране и списък с 11 проекта се приемат 33 труда, както следват

1. Общ брой заглавия	37
2. Монография.	1.
3. Научни публикации (статии и доклади) (на български език -15, на английски език 4)	32.
Статии в списания зад граница -10, в страната - 4	14 бр.
Доклади на научни конференции Зад граница – 2, в страната - 16	18 бр.
4. Учебници и учебни помагала	4 бр.

Не се рецензират научноизследователските и научно-приложните проекти (11 бр.) и учебниците и учебните пособия (4 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; равнището на създадените от него учебници и учебно-методически помагала и разработки, опит като административен ръководител, ръководител на научни колективи и преподавател, ръководител на упражнения, семинари, кръжоци; работа по подготовката на млади научни кадри (докторанти, асистенти, дипломанти).

Предоставените научни трудове по конкурса за „професор” на доц. д-р Ч. Александров по обем и качество надхвърлят наукометричните изисквания, определени от раздел IV „Условия и ред за заемане на длъжност „професор” от Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности във ВВМУ „Вапцаров”.

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

Областите на професионални и научни интереси на кандидата, съгласно неговата творческа биография са Системите за наблюдение и управление на корабния трафик, Радиолокационни и радионавигационни системи, Информационни и комуникационните системи в морското дело, Теоретични основи на електрониката, Импулсни и цифрови устройства, Математическо моделиране, алгоритми в системите за управление и навигация. От анализа на научната продукция и справката за учебната натовареност (400-600 часа годишно), разработените учебници и учебно-методически пособия, участието в научноизследователски проекти, може да се направи изводът, че главното, което характеризира кандидата е съчетание на качествата на педагог, административен ръководител, популяризатор на науката и внедрител на съвременни научно-технически решения на актуални проблеми в областта на радиолокацията, информационните и комуникационни технологии на военноморските сили и гражданския морски флот. Тематично научната продукция на кандидата може да се класифицира в следните научно-приложни области.

1. Радиолокация и радионавигация, трудове: (38.1- 43.6), 47.1, 48.1, 58.4, 62.2, 67.5, 78.12.
2. Методи за откриване, обработка и разпознаване на радиолокационни изображения, трудове: 38.1, 41.4, 42.5, 73.7, 48.1, 43.6
3. Морски навигационни, информационни и комуникационни системи, трудове: 44.7, 50.1, 51.1, 54.2, 56.3, 60.1, 68.6, 73.7, 75.9, 76.10, 84.15, 85.16.
4. Съвременни методи за обучение на морски специалисти, трудове: 49.2, 63.3, 64.4, 74.8, 77.11, 80.13, 83.14.

Спектърът от научните публикации обхваща области от науката и техниката, изцяло покриващи проблематиката в морското дело. Доц. Ч. Александров самостоятелно или в съавторство демонстрира своята квалификация като учен, професионални компетенции и умения да бъде актуален в своята творческа дейност, научни изследвания, образование и подготовката на морски кадри. Към широко-мощабната международна проектна дейност на кандидата следва да се добавят неговите съвместни публикации с автори от университети и институции зад граница, което показва, че той е с международна известност и желан партньор за съвместна дейност в областта на морската наука и практика.

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)

доц. д-р Чавдар Илиев Александров е водещ преподавател по дисциплините: Системи за наблюдение и управление на корабния трафик (VTMIS), Радиолокационни и радионавигационни системи, Морски свръзки и GMDSS, Основи на електрониката - Импулсни и цифрови устройства, като провежда всички форми на обучение: лекционни занятия, семинарни и лабораторни упражнения. Има разработени 4 учебни пособия, 2 от които са на английски език.

Богатият опит като административен ръководител с основни дейности: Разработване на програми и учебни материали и обучение в областта на морски навигационни и комуникационни системи, VTMIS, GMDSS, обработка на радиолокационни сигнали, разпознаване на радиолокационни цели, управление на всички дейности в областта на

морското образование и квалификацията на морски кадри, както и на научноизследователската работа във факултета „Навигационен“, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, научен ръководител, консултант и експерт, и преподавател опит във ВВМУ „Н. Вапцаров“ дава възможност на доц. д-р **Чавдар Илиев Александров** да разработи учебни планове, учебни лаборатории и симулаторни обучаващи комплекси, учебници и учебните пособия в съответствие с учебните планове и учебните програми на отделните дисциплини за подготовка на висши кадри от военноморския и гражданския морски флот. Тук следва да се подчертае неговата активна работа като преподавател, педагог и изследовател – научен ръководител с изградена своя научна школа, която включва дипломанти, специализанти и докторанти в научноизследователска област на конкурса. Значителна част от научните трудове са в областта на съвременните високотехнологични методи и технически средства за обучение на морски специалисти.

4. Основни научни и приложни приноси

В конкурса за „професор“, доц. д-р **Чавдар Илиев Александров** участва с хабилитационен труд, монография - „Техническите средства за наблюдение в информационните системи за управление на трафика на плавателните съдове“, в който се разглеждат теоретичните основи и технологията и техническата реализация на основните компоненти на системите Vessel Traffic Management and Information System (VTMIS): подсистемите за автоматична идентификация на морски обекти, радиолокационно наблюдение и радиопеленгация на корабния трафик.

Научни приноси в хабилитационния труд

Предложен е нов подход за интегриране на информацията от радиолокационното наблюдение, радиолокационното разпознаване, съпровождането на целите по време на маневри и асоциирането на данните за една и съща цел, предоставена от различните информационни източници. Този подход се състои в разработване на метод за осигуряване на допълнителни данни за съпровождащия алгоритъм, като данни за тонажния клас и приблизителните размери на наблюдаваната цел, както и разработване на метод за подобряване работата на алгоритмите по разпознаване чрез въвеждане на допълнителни критерии за разпознаване, като размерите на наблюдаваната цел, динамиката и стабилност на движението, осигурени както от системата за автоматизирана идентификация, така и от системата за радиолокационно разпознаване. Научните приноси могат да се интерпретират като доказателство с нови научни средства известни концепции и теории, както и класифициране на съществуващи и създаване на нови методи за изследване, конструкции и технологии в радиолокацията и радионавигацията

а. Научно-приложни приноси в хабилитационния труд

1. Направен е анализ и експертна оценка на техническите и организационни методи за повишаване на безопасността на корабоплаването, с акцент върху роля на техническите средства за наблюдение и много-сензорен информационен обмен в системите за управление на трафика, с цел опазване на чистотата на морето и на крайбрежните райони, както и подобряване на условията за тяхното икономическо развитие.
2. Формулирани и систематизирани са предимствата и недостатъците на различните подсистеми от технически средства за наблюдение и е предложена методика за

интеграция на много-сензорната информация с цел компенсиране на недостатъците на всяка една от тях с предимствата на другите.

Приложни приноси от внедряване на научните резултати

1. Резултатите от експертната оценка за информационните възможности и районите на действие на техническите средства за наблюдение са използвани за анализ на съществуващата и за проектиране на нова система за разделно движение (СРД) по проект 2.3 на Изпълнителна агенция „Морска администрация“ и в пред-проектно проучване 2.2 за проектиране на Система за наблюдение и мониторинг на морската среда за целите на безопасността и сигурността на корабоплаването, на Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“.
2. Проектирана и изградена е учебно-материална база и учебно-планова документация за подготовка на кадри в информационната система за управление на трафика на плавателните съдове на Р. България.

б. Приноси в останалата част от трудовите на кандидата за „професор“

Научни и научно-приложни приноси

1. Разработени са методи и алгоритми за получаване, обработка, разпознаване и класификация чрез формиране на признаково пространство на изображения на радиолокационни цели и прилагане на принципите на апертурния синтез, инструмента на невронните мрежи и изграждане на разпределени хардуерни архитектури, трудове: **38.1, 41.4, 42.5, 73.7, 38.1, 73.7, 48.1, 43.6, 39.2, 40.3, 76.10, 78.12, 67.5**.
2. Предложени са методика за подобряване на точността на GPS радионавигационните системи чрез редуциране на компоненти от сумарната систематична грешка, трудове: **44.7 и 77.11** и радиолокационни и радионавигационни технологии за опазване на чистотата на морето, които включва откриване, документиране, определяне на размерите и проследяване на нефтени разливи и други замърсители на водната повърхност, трудове: **62.2, 83.14** и проект **1.6**.

Приносите с научен и научно-приложен характер могат да се интерпретират като потвърждение на известни концепции и факти в областта на управлението, навигацията и разпознаването на плавателни съдове.

5. Конкретна значимост на приносите за науката и практиката

Конкретната значимост на приносите за науката и практиката на представените научни трудове за участие в конкурса за заемане на академична длъжност „професор“ се определя от следното:

Внедрявания: Разработена е платформа имплементирана в лаборатория за интеграция на информацията от различни системи за наблюдение, изградени от различни ведомства – VTMISS и BULRIS на Министерството на транспорта, както и web – базирани приложения за достъп до AIS информация в това число и до Европейските системи SafeSeaNet и EU LRIT DC и интегриране на информацията в съответствие с Европейската тенденция, заложен в проекта CISE, труд: **84.15** и проекти: **1.3** и **2.1**.

Цитирания на трудовете на кандидата у нас и в чужбина:

Приложен е доказателствен материал за 18 цитирания на публикации на кандидата от други автори, в това число 13 от автори зад граница в авторитетни конференции и списания.

6. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата

От списъка на научната продукция следва, че кандидатът е самостоятелен автор в 6 публикации и съавтор в останалите 27 публикации. В много от съвместните публикации той е водещ автор, което несъмнено показва доминиращото участие на кандидата в приносните претенции, тук се визират съвместните публикации с докторанти, работещи под негово научно ръководство, както и публикациите в научни области, приоритетни в изследователската дейност 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.

Рецензираните трудове със своя анализ и обобщения отразяват пълно научната компетентност, професионален опит в публицистичната дейност на кандидата. Научните доклади и статии, в които на добро методично равнище се излагат основните концепции в радиолокацията, навигацията, лабораториите и инструментите за подготовката и обучението на морски специалисти, са актуални по теми и съдържание. Резултатите в трудовете са представени убедително, с необходимата точност, задълбоченост и пълнота. Тук следва да се отбележи, в част на трудовете отсъства литературен обзор на актуални литературни източници, с което да се демонстрира литературна осведоменост по дискутираната в публикацията тема, С това постановката на задачата ще бъде дефинирана по-убедително. Безусловно, по своето съдържание научни и научно-приложни резултати трудовете по конкурса представят кандидата като известен учен и педагог в областта на морските науки, но би се препоръчало да публикува в списания с висока цитируемост, т.е. с висок Impact Factor.

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

доц. д-р Чавдар Илиев Александров е високо ерудиран експерт и преподавател с изградена школа в научната област на конкурса. Широкото разнообразие на експертна дейност в областта на подготовката на морски кадри на всички нива, прилагането на високотехнологични съвременни методи на обучение, обхватът на неговите научноизследователски проекти и конкретни научни резултати, отразени в публикации в авторитетни национални и международни издания потвърждават неговите компетенции и професионален опит и качества на учен и педагог за заемане на академичната длъжност „професор”.

Участието му като ръководител и експерт в 5 международни изследователски проекта и 6 национални проекта, както и научно съдържание на проектите за развитие на УМБ, подготовка и обучение на кадри за гражданския и военноморски флот, представят кандидата като изследовател, ръководител и член на творчески колективи и реализатор.

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 следното. В научното звено, в което член от академичния състав е **доц. д-р Чавдар Илиев Александров**, 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 научни изследвания, технически и технологични решения за осигуряване надеждно корабоплаване, информационен обмен и навигация. Този подход е традиция и практика в научните звена на ВВМУ „Н. Вапцаров” - образователната институция с международна известност.

Общо заключение на рецензента

На базата на обема и качеството на научната продукция, нейния научен и научно-приложен характер, приносите в обогатяване на съществуващите знания и техния ефект върху технологията на изграждане навигационни компоненти и управлението на морски плавателни съдове, подготовката и обучението на морски кадри е 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 **доц. д-р Чавдар Илиев Александров** академичната длъжност „професор”.

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

20. 10. 2017 г.

Бургас