



РЕЦЕНЗИЯ

от

**Професор доктор инж. Димитър Йорданов Димитракиев,
ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ – Варна**

на научните трудове, представени по конкурса за заемане на академична длъжност доцент за цивилен служител в катедра „Корабни силови уредби“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, докторска програма „Корабни силови уредби, машини и механизми“, учебни дисциплини: „Корабни дизелови двигатели“, „Корабни турбомашини“ и „Корабни системи за горива с ниска пламна точка“ обявен в Държавен вестник, брой 47 от 24 юни 2022 г.

Единствен кандидат в конкурса е **главен асистент доктор Делян Димитров Христов.**

Рецензията е изготвена в изпълнение на решение на научното жури, назначено със Заповед № ЛС - 114 от 08.08.2022 г. на Началника на ВВМУ “Никола Йонков Вапцаров“, гр. Варна. Оценка на условията за заемане на академичната длъжност „доцент“ е направена на основата на изискванията на чл. 24, 25, 26 и 27 от Закона за развитие на АСРБ, на чл. 57 и 57а на Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, чл. 152, 153 и 154 от Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности във ВВМУ, гр. Варна.

1. Количествени характеристики на приетите за оценка и рецензиране трудове на кандидата

За конкурса са представени 20 труда на гл. ас. д-р Христов, които са в съответствие с Правилника за развитите на академичния състав на ВВМУ. Приемам научните публикации разпределени в следните разновидности:

Научни публикации	Брой
1. Монография (самостоятелна)	1
2. Книга – издадена на базата на дисертационен труд	1
3. Научни статии и студии	6

3.1. Самостоятелни	3
3.2. В съавторство	3
4. Научни доклади	9
4.1.Самостоятелни	3
4.2. В съавторство	6
5. Публикации под печат	3
5.1 Самостоятелни	2
5.2 В съавторство	1
Общо	20

Обемът научни трудове на кандидата – самостоятелни и в съавторство показва приемственост на традициите в областта на познанието за корабните двигатели и системите им за принудително пълнене. В съавторските публикации се приема пропорционално участие на кандидата , с изключение на представените разделителни протоколи за две от публикациите.

Монографията на кандидата е с обем 147 страници и е придружена с документ за оценка на подобие - около 4%, което ми позволява да приема авторството еднозначно. Техническите ѝ характеристики и имената на рецензентите - познати академични лица, говорят за качеството на предложени научен труд. Темата на монографията е актуална и полезна за развитието на познанието в областта на алтернативните горива в корабоплаването.

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

В публикационната дейност на кандидата се наблюдават няколко направления свързани с конкурса за академична длъжност. Около работата по дисертационният си труд, който е издаден и като книга, кандидата се занимава с процесите на взаимодействие на системите за принудително пълнене на корабни двигатели с вътрешно горене. Тази тема е доразвита в публикационната му дейност и след придобиване на ОНС „Доктор“. Състоянието на двигателя и системата за принудително пълнене е обстойно анализирано в случаи на характерно влошено състояние на отделните ѝ елементи.

Ролята на системата за принудително пълнене при двигателите на два типа гориво, използващи природен газ е представена в друга група научни публикации. Представени са експерименти с реални обекти в експлоатационни условия. Аналозиите с конвенционални двигатели и двигатели работещи с природен газ и критичното влияние на системите им за принудително пълнене върху безопасната им работа са логически свързани с представената друга група научни публикации.

В отделно направление публикации кандидата представя особеностите при експлоатацията на системите за бункероване, съхранение и консумация на природен газ при корабите обект на кодекса IGF.

Кандидатът демонстрира добра теоретична подготовка, свързана с научно изследователската му дейност. И като инженер по инсталиране и първоначална настройка на

системи за сероочистване в корабните енергетични уредби на практика демонстрира теоретичните си знания.

3. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Главен асистент д-р Делян Христов има 8 годишен опит като асистент и главен асистент. Води лекции и упражнения по учебни дисциплини, които са в областта на конкурса за „доцент“ – „Корабни дизелови двигатели“, „Корабни турбомашини“, „Организация на корабната служба и техника на безопасност“, „Експлоатация на корабните енергетични уредби“. Участва активно като преподавател в квалификационните курсове за корабни механици във ВВМУ. Анализът на научните публикации на Делян Христов и предоставената му информация показват свързаност между научно-изследователската, научно-приложната и преподавателската му дейност във ВВМУ.

Морската правоспособност „Главен механик над 3000 kW“, която притежава кандидата е атестат за приложния му опит в търговския флот, който той предава на обучаваните курсанти, студенти, дипломанти и курсисти в квалификационни курсове.

Член на НТД, НТС-Варна, «Корабен механик»

Член на „Клуб на корабните механици“.

4. Основни научни и научно-приложни приноси

Основните приноси на кандидата се причисляват към област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация“ и са свързани с актуални проблеми на системите за принудително пълнене на съвременни корабни двигатели използващи течни и газообразни горива. Приносите са научно-приложни и спомагат адаптирането на научните достижения в областта с практически подходи за реализация на адекватна диагностика от инженерния състав на корабните енергетични уредби.

В частта на системите за съхранение на горива с ниска пламна точка кандидатът систематизира знанията за процесите на безопасно боравене с природен газ в корабни условия. В това направление е монографията, с която той се представя в конкурса.

В отделни публикации касаещи системите за цилиндрово мазане и откази по стационарни системи за гасене на пожари по корабите, кандидатът представя нова информация за съществуващи традиционни системи в корабната практика, която дава допълнителни практични насоки на експлоататори и разработчици за адекватно справяне с проблемите.

5. Оценка на значимостта на приносите за науката и практиката

Значимостта на научно-приложните приноси на кандидата се проявява в процеса на обучение на морски лица. Усвоените принципи и адекватните навременни действия от морските лица в критични ситуации могат да бъдат подпомогнати от систематизираната информация в работите на кандидата. Особено важно това се проявява при времента на преход към нови източници на енергия за корабите, каквито се явяват горивата с ниска пламна точка. Отделни конкретни примери биха били внедрени от корабособствениците за намаляване на отказите при корабните енергетични уредби при подходящи условия.

Цитиранията на публикациите на кандидата показват начален отзвук от дейността му. Трябва да се отчете, че в България и като цяло в световен мащаб в нишата на системите за принудително пълнене на корабни двигатели липсва ясно изразен висок интерес поради особената им специфика. Това е направление строго приложно и далеч от фундаменталната наука, и публикациите на отделни автори са рядкост, най-вече когато става въпрос за изменение на техническото състояние на системите за принудително пълнене. Провеждането на планирани експерименти е трудоемка задача и изисква наличие на подходящи обекти на изследване. Поради това оценявам усилията на кандидата и адмиравам подобни начинания.

6. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата

В публикационната дейност на кандидата се наблюдава определен стил, който е присъщ за всичките му публикации. Считаю, че този белег и информацията, която имам за кандидата са достатъчни да определя приноса му като недвусмислено негов и на колектива, с който той работи по отделните разработки.

7. Критични бележки

С ясната идея, че кандидата покрива изцяло изискванията на ВВМУ за заемане на академична длъжност „доцент“ към гл. ас. д-р Делян Христов имам следните забележки:

- Публикационната му дейност в бъдеще трябва да се насочи към издания с международни информационни системи за рефериране и индексирание, поради естествените дадености и тенденции на развитие на наукометрията и отчитането на актива на научните кадри в България.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Делян Христов е член на колектива на ВВМУ от 2014г. Създава впечатление за съвместен и отговорен колега. През годините се е утвърдил, като добър и уважаван преподавател от своите обучаеми.

9. Създадена ли е творческа среда за предаване на натрупания опит и знания на по-младите колеги;

Професионалното развитие на гл. ас. д-р Христов е свързано с практически опит в търговското корабноплаване и педагогически опит във ВВМУ. Работата му с обучаеми студенти, курсанти и успешно защитили дипломанти показва способностите му да привлича вниманието на младите специалисти и да провокира тяхното любопитство към корабните машини и механизми. Надявам се тези му качества да помогнат при работата с бъдещите му докторанти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Главен асистент доктор Делян Димитров Христов удовлетворява критериите за получаване на исканата академична длъжност, съгласно ЗРАС в Р. България, Правилника за

неговото приложение, Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“.

Въз основа на представените научни трудове, съдържащите се в тях научни и научно-приложни приноси, намирам за основателно да предложа кандидатът главен асистент д-р Делян Димитров Христов да бъде избран и да заеме академичната длъжност „Доцент“ в област на висшето образование 5.0. „Технически науки“, професионално направление 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация“, докторска програма „Корабни силови уредби, машини и механизми“.

_____._____.2022 г.
гр. Варна

Рецензент: _____
/проф. д-р инж. Д. Димитракиев/



Review

from

**Professor, Doctor of Eng. Dimitar Yordanov Dimitrakiev,
Nikola Vaptsarov Naval Academy - Varna**

of the scientific works presented in the competition for the occupation of an academic position of chief assistant professor for a civilian employee in the Department of "Ship Power Systems" in the field of higher education 5. Technical sciences, professional direction 5.5. Transport, Shipping and Aviation, doctoral program "Ship Power Systems, Machines and Mechanisms", study subjects: "Marine Diesel Engines", "Ship Turbomachinery" and "Ship Systems for Low Flash Point Fuels" announced in the State Gazette, issue 47 of June 24, 2022

The only candidate in the competition is chief assistant professor Delyan Dimitrov Hristov.

The review was prepared in compliance with the decision of the scientific jury, appointed by Order No. LS - 114 of 08.08.2022 of the Head of "Nikola Vaptsarov Nava Academy" - Varna. An assessment of the conditions for occupying the academic position "associate professor" was made on the basis of the requirements of Art. 24, 25, 26 and 27 of the Law on the Development of ASRB, on Art. 57 and 57a of the Regulations for the Implementation of the RSARB, Art. 152, 153 and 154 of the Regulations on the terms and conditions for holding academic positions in the Nikola Vaptsarov Nava Academy" - Varna.

1. Quantitative characteristics of the applicant's works accepted for evaluation and review

For the competition, 20 works of chief assistant professor Hristov PhD, who are in accordance with the Rules for the development of the academic staff of NVNA. I accept scientific publications distributed in the following varieties:

Scientific publications	Number
1. Monograph (independent)	1
2. Book - published on the basis of a dissertation work	1
3. Scientific articles and studies	6
3.1. Independent	3
3.2. Co-authored	3
4. Scientific reports	9
4.1. Independent	3
4.2. Co-authored	6
5. Publications in print	3
5.1 Standalone	2
5.2 Co-authored	1

The volume of scientific works of the candidate - independent and co-authored shows the continuity of traditions in the field of knowledge about marine engines and their supercharging systems. In the co-authored publications, proportional participation of the candidate is accepted, with the exception of the presented separation protocols for two of the publications.

The applicant's monograph has a volume of 147 pages and is accompanied by a similarity assessment document - about 4%, which allows me to accept authorship unequivocally. Its technical characteristics and the names of the reviewers - well-known academic persons - speak for the quality of the proposed scientific work. The topic of the monograph is relevant and useful for the development of knowledge in the field of alternative fuels in shipping.

2. General characteristics of the candidate's research, scientific and applied activity

In the publication activity of the candidate, several directions related to the competition for the academic position opened are observed. Around the work on his dissertation work, which has also been published as a book, the candidate deals with the interaction processes of supercharging systems of marine internal combustion engines. This topic was further developed in his publication activity and after the acquisition of PhD degree. The condition of the engine and the supercharging system is thoroughly analysed in cases of typical deterioration of the condition of its individual components.

The role of the boost system in dual-fuel engines using natural gas is presented in another group of scientific publications. Experiments with real objects in operational conditions are presented. The analogies with conventional and natural gas engines and the critical impact of their boost systems on their safe operation are logically related to the other set of scientific publications presented.

In a separate line of publications, the candidate presents the features of the operation of the systems for bunkering, storage and consumption of natural gas in ships subject to the IGF code.

The candidate demonstrates a good theoretical preparation related to his scientific research activity. And as an engineer on installation and commissioning of desulphurization systems in ship power systems, he demonstrated his theoretical knowledge in practice.

3. Assessment of the candidate's pedagogical training and activity

Chief assistant prof. Delyan Hristov has 8 years of experience as an assistant and chief assistant professor in NVNA. He conducts lectures and exercises on academic disciplines that are in the field of the competition for "associate professor" - "Marine diesel engines", "Ship turbomachines", "Ship service organization and occupational safety", "Operation of ship power systems". He actively participates as a teacher in the qualification courses for ship mechanics at the Nikola Vaptsarov Naval Academy. The analysis of Delyan Hristov's scientific

publications and the information provided to me show a connection between his scientific-research, scientific-applied and teaching activities at NVNA.

The marine qualification "Chief Engineer over 3000 kW" held by the candidate is evidence of his applied experience in the commercial fleet, which he passes on to trainees, students, graduates and trainees in qualification courses.

Member of NTD, NTS-Varna, «Ship mechanic»

Member of the "Marine engineer's club".

4. Basic scientific and scientific-applied contributions

The main contributions of the candidate are attributed to the field of higher education 5. "Technical sciences", professional direction 5.5. "Transport, shipping and aviation" and are related to current problems of the supercharging systems of modern marine engines using liquid and gaseous fuels. The contributions are scientific and applied and help to adapt the scientific achievements in the field with practical approaches for the implementation of adequate diagnostics by the engineering staff of the ship's power systems.

In the part of low flash point fuel storage systems, the candidate systematizes the knowledge of safe natural gas handling processes in ship conditions. In this direction is the monograph with which he presents himself in the competition.

In separate publications concerning cylinder lubrication systems and failures of stationary fire extinguishing systems on ships, the applicant presents new information on existing traditional systems in marine practice, which provides additional practical guidance to operators and developers to adequately address the problems.

5. Assessment of the significance of contributions to science and practice

The significance of the candidate's scientific and applied contributions is manifested in the process of training seafarers. The learned principles and adequate on time actions by seafarers in critical situations can be aided by the systematized information in the applicant's works. This is particularly important in times of transition to new energy sources for ships, such as low flash point fuels. Individual concrete examples would be implemented by ship owners to reduce ship power system failures under appropriate conditions.

Citations of the candidate's publications show an initial response to his activity. It should be noted that in Bulgaria and in general worldwide in the niche of systems for supercharging of marine engines, there is a lack of clearly expressed high interest due to their specificity. This is a strictly applied field and far from fundamental science, and publications by individual authors are rare, especially when it comes to changing the technical condition of supercharging systems. Conducting planned experiments is a labour-intensive task and requires the availability of suitable research objects. Therefore, I appreciate the candidate's efforts and admire such endeavours.

6. An assessment of the extent to which contributions are the work of the applicant

A certain style is observed in the publication activity of the candidate, which is inherent in all his publications. I believe that this mark and the information I have about the candidate are sufficient to define his contribution as unequivocally his and the team with which he works on the different publications

7. Critical notes

With the clear idea that the candidate fully meets the requirements of NVNA for occupying the academic position of "associate professor" to chief assistant professor Delyan Hristov, I have the following remarks:

- His publication activity in the future should be directed towards publications with international information systems for referencing and indexing, due to the future conditions and trends of the development of scient metrics and the accounting of the asset of scientific personnel in Bulgaria.

8. Personal impressions and opinion of the reviewer

Delyan Hristov has been a member of the NVNA team since 2014. He creates an impression of a conscientious and responsible colleague. Over the years, he has established himself as a good and respected teacher by his students.

9. Is a creative environment created to transfer the accumulated experience and knowledge to younger colleagues.

The professional development of Ch. assistant professor Hristov is connected with practical experience in commercial shipping and pedagogical experience at NVNA. His work with trainee students, cadets and successfully defended master's degrees demonstrates his ability to attract the attention of young professionals and provoke their curiosity about ship machinery and mechanisms. I hope these qualities will help him in working with his future PhD students.

CONCLUSION

Chief Assistant Delyan Dimitrov Hristov PhD meets the criteria for obtaining the requested academic position, according to the RAS in the Republic of Bulgaria, the Regulations for its application, the Regulations for the terms and conditions for occupying academic positions at the "Nikola Vaptsarov Naval Academy".

Based on the scientific works presented, the scientific and scientific-applied contributions contained in them, I find it reasonable to propose the candidate chief assistant Delyan Dimitrov Hristov PhD to be elected and occupy the academic position "Associate professor" in the field of higher education 5.0. "Technical sciences", professional direction 5.5. "Transport, shipping and aviation", doctoral program "Ship power systems, machines and mechanisms".

____.____.2022

Varna

Reviewer: _____

/prof. Dr. Eng. D. Dimitrakiev/