



РЕЦЕНЗИЯ

ОТ

проф. д-р инж. Димитър Йорданов Димитракиев,
ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ - Варна

на научните трудове, представени за конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ по професионално направление 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация“, научна специалност „Корабни силови уредби, машини и механизми“, учебни дисциплини „Корабни котли“, „Корабни котли и турбомашини“ и „Пожарна безопасност и борба с пожари“, обнародван в ДВ, бр. 71 от 02.09.2022 г.

Кандидат: капитан II ранг доц. д-р Ивайло Данков Бакалов

Доц. д-р Ивайло Данков Бакалов е единствен кандидат в обявения от ВВМУ „Никола Йонков Вапцаров“ конкурс за академична длъжност „професор“ по професионално направление 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация“, научна специалност „Корабни силови уредби, машини и механизми“.

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

Представените от доц. д-р Ивайло Данков Бакалов документи са в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ВВМУ и включват изискуемите и описани в заявлението за участие в конкурса такива.

В тази връзка, доц. д-р Бакалов е представил за рецензиране 16 бр. научни публикации, трудове и монография, които приемам без забележки за заемане на академична длъжност „професор“.

Представените по конкурса научни трудове са:

Публикационната дейност за заемане на академична длъжност „професор” (отговарят на минималните национални изисквания според ЗРАСРБ).

1 бр. Монография (самостоятелна);

3 бр. статии реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация;

12 бр. Научни статии и доклади от научни конференции.

ОБЩО:	Научни публикации	Брой
1.Монография (самостоятелна)		2
2. Учебници и учебни помагала, ръководства в съавторство и интернет платформа за самоподготовка за изпитите пред ИА „Морска администрация“		7
2.1.Самостоятелни		3
2.2. В съавторство		4
3. Научни статии и доклади от научни конференции		28
3.1. На английски език		8
3.2. На български език		20
4. Издания реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация		4
Общо		41

В досегашната си кариера на преподавател и учен к-н II р. доц. д-р Бакалов има 41 публикации, в това число, монографичен труд – 2, учебник и учебни албуми (самостоятелни) – 3, ръководства в съавторство и интернет платформа за самоподготовка за изпитите пред ИА „Морска администрация“ – 4, научни статии и доклади от научни конференции – 32, от тях на английски език 14 и на български 27 броя и в издания реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 4 броя.

Доц. д-р Бакалов е представил и списък с 6 научно-изследователски проекти, в които е бил ръководител .

Обемната и структурна характеристика на научните публикации дава основание да се направят следните изводи и оценки:

1. Кандидатът участва в конкурса за „професор“ с 16 научни труда. Те са свързани с темата на конкурса.

2. Всички трудове на кандидата са посветени на научни и приложни проблеми в областта на обявения конкурс. Това дава основание да се заключи, че той има трайни интереси в посочената област.

3. Доц. д-р Бакалов има 1 монография и 15 научни публикации , за заемане на академична длъжност „професор”.

4. Три от публикациите на кандидата са в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни списания с научна информация.

5. Представените ми материали, както и изявите на кандидата на научни конференции, в това число и международни, са доказателство, че той е получил обществено признание и е познат в България и в чужбина.

В количествено и качествено отношение представените ми за рецензиране от доц. д-р Бакалов научни публикации съответстват на всички изисквания на нормативните документи.

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

Считам, че всички представени научни трудове са от областта на конкурса. От тях обект на рецензиране са само тези, които не са рецензирани учебните пособия, тъй като останалите са преминали такава процедура при публикуването им.

В съдържателно отношение публикациите на доц. д-р Бакалов са по тематични направления от предоставения документ - **СПРАВКА ЗА НАУЧНИТЕ ИНТЕРЕСИ И ПУБЛИКАЦИИ:**

- Проучени и разработени са методи и средства за намаляване на емисиите на корабните котли и дизелови двигатели (10, 12, 22);
- Нов подход при използване на симулационните комплекси за провеждането на обучение и тренировки на корабни механици (23, 24);
- Математическо моделиране с цел визуализиране (5, 13, 31, 32, 41);
- Въведени са различни упражнения по съвместно използване на симулационните комплекси за провеждането на обучение и тренировки на корабни механици (25, 26, 27, 28);
- Окоплектован нов експериментален моделен стенд в лаборатория към катедра „Корабни силови уредби“ (30);
- Работа по стандартизирани системи (29).

В справката за цитирания са посочени 46 такива, като 1 от тях са цитирания в реферирани и индексирани световноизвестни бази данни с научна информация.

Следва да се отбележи, че в научноизследователската дейност на доц. д-р Бакалов има логичност и приемственост.

3. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Доц. д-р Ивайло Бакалов има 10 годишен опит като редовен докторант, асистент, главен асистент и доцент. Той води лекции и упражнения по редица учебни дисциплини, които са в областта на конкурса за „професор“, а именно – „Корабни котли“, „Корабни котли и турбомашини“, „Противопожарна безопасност и борба с пожари“. Осигурено му е пълно учебно натоварване.

Анализът на научните публикации на доц. д-р Бакалов, предоставената ми информация и личните ми наблюдения показват, че той тясно свързва научно-изследователската, научно-приложната и преподавателската дейност във ВВМУ.

От приложените документи е виден достатъчно голям приложен опит на кандидата. Това е особено важно при обучението на корабните инженерни кадри и тяхната последваща квалификация, отчитайки и опита, който има като механик на подводница.

От 07.2021 г. до 07.2022 г. заема длъжност: Зам. Декан на факултет „Инженерен“, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, а от 07.2022 г. до настоящия момент заема длъжността Началник отдел „Учебна дейност“.

Доцент Бакалов е ръководил двама успешно защитили докторанти:

- инж. Димитър Петров Попов, „Изследване на влиянието на горивата върху качеството на остатъчните продукти на горенето, мощността и ефективната работа на корабните двигатели“, 2021 г.;

- инж. Никос Папагеоргиос, „Емпирично изследване на взаимодействието корабен корпус-гребен винт при стандарт ISO 19030“, 2022 г.

Участник е в комисиите за оценка на техническото състояние и разработване на ремонтната документация на учебен изследователски кораб Св.св. “Кирил и Методий“.

К-н II р. доц. д-р Бакалов повишава квалификацията си и чрез участие в редица образователни програми и курсове, за което е представил множество дипломи и сертификати. Същият е многократно награждаван.

4. Основни научни и научно-приложни приноси

4.1. Научни приноси :

В представените ми за рецензиране материали считам за **принос с научен характер** изследванията, свързани с **практическото използване и оптимизиране на процесите, свързани с Корабните котли, корабните турбомашини и двигатели.**

4.2. Научно-приложни приноси:

- Методи и средства за намаляване на емисиите на корабните котли и дизелови двигатели;
- Използване на симулационните комплекси за провеждането на обучение и тренировки на корабни механици;
- Проектиране и реализиране на симулатор на Корабната котелна уредба;

- Нов подход и методика за измерване на въртящ момент, в съответствие с положението на колянвия вал на високочестотен дизелов двигател.

4.3. Приложни приноси:

- Въведени са различни упражнения по съвместно използване на симулационните комплекси за провеждането на обучение и тренировки на корабни механици;

- Разработена програма и успешно ръководство на курс "Обща подготовка за капитани, офицери, изпълнителски и друг личен състав на кораби, предмет на Кодекса IGF", "Подготовка по разширена програма за работа на кораби предмет на Кодекса IGF" и курс "Бункеровъчни операции на тренажор, предмет на Кодекса IGF".

- Окомплектован нов експериментален моделен стенд в лаборатория към катедра „Корабни силови уредби“.

5. Значимост на приносите за науката и практиката

Убеден съм, че посочените приноси на доц. д-р Бакалов са достатъчно значими за науката и практиката. Това се доказва от множеството референции и награди, приложени в документите.

Тук следва да отбележим и достатъчно богатата експертна дейност на кандидата.

Тези и други факти демонстрират разпознаваемост и значимост на доц. д-р Ивайло Бакалов в научния и професионален спектър на направлението, в което той работи.

6. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата

Кандидатът по конкурса е представил публикационна дейност за заемане на академична длъжност „професор“:

-1 бр. Монография (самостоятелна);

-3 бр. научни статии, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация;

-12 бр. научни статии и доклади от научни конференции..

Във всички стилът на кандидата е ярко изявен. Това ме кара да считам, че приносите са негово лично и на колектива, с който работи, дело.

7. Критични бележки

Представените ми материали са достатъчни и в духа на изискванията за промотиране на кандидата за заемане на длъжността „професор“ във ВВМУ.

Като подчертавам крайната си положителна оценка и осъзнавам спецификата на научната и образователна дейност на доц. д-р Бакалов, имам следните забележки:

- в бъдеще, когато вече е освободен от количествените критерии за публикационна дейност, доц. д-р Бакалов да насочи статиите си за публикуване в индексирани списания, включени в световните информационни системи за реферирание.

8. Лични впечатления на рецензента

Познавам доц. д-р Ивайло Бакалов. Той е талантлив и отговорен колега. Това личи и в прецизно изготвените документи за участие в конкурса. През годините той се утвърди като добър и уважаван от колеги, студенти и курсанти преподавател.

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

Професионалното развитие на доц. д-р Бакалов е свързано с богат практически, педагогически и управленски опит.

Доказателство за това е достатъчно дългият преподавателски и командирски стаж, големият брой обучени студенти и военнослужещи, перманентното му участие в ръководните органи на ВВМУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Капитан II ранг доцент доктор инж. Ивайло Данков Бакалов удовлетворява критериите за получаване на желаната 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 и съдържащите се в тях научни и научно-приложни приноси, намирам за основателно научното жури да предложи на ФС на Факултет „Инженерен“ кандидатът Капитан II р. доц. д-р Ивайло Данков Бакалов да бъде избран и да заеме академичната длъжност „професор“ в област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация“, научна специалност „Корабни силови уредби, машини и механизми“, учебни дисциплини „Корабни котли“, „Корабни котли и турбомашини“ и „Пожарна безопасност и борба с пожари“ в катедра „Корабни машини и механизми“.

13.12.2022 г.
гр. Варна

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



**REPUBLIC OF BULGARIA
NIKOLA VAPTSAROV NAVAL ACADEMY**

73, Vasil Drumev St. 9002 Varna Tel.: + 359 52 632 015

Fax: + 359 52 303 163 Email: info@naval-acad.bg



"FILII MARIS SUMUS"



REVIEW

from

**Prof. PhD. Eng. Dimitar Yordanov Dimitrakiev,
VVMU "N. Y. Vaptsarov" - Varna**

**of the scientific papers submitted for a competition for an academic position
"Professor" by profession 5.5. "Transport, shipping and aviation", scientific
specialty "Ship power systems, machines and mechanisms",
educational disciplines "Ship boilers", "Ship boilers and turbomachines" and "Fire
safety and fire fighting", promulgated in the Official Gazette, no. 71 of 02.09.2022**

One candidate submitted documents:

captain II rank associate professor PhD Ivaylo Dankov Bakalov

Assoc. PhD Ivaylo Dankov Bakalov is the only candidate in the competition for the academic position of "professor" in professional field 5.5, announced by VVMU "Nikola Yonkov Vaptsarov". "Transport, shipping and aviation", scientific specialty "Ship power systems, machines and mechanisms".

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

The documents presented by Associate Professor Dr. Ivaylo Dankov Bakalov are in accordance with the Regulations for the Development of the Academic Staff of VVMU and include the requirements described in the application for participation in the competition.

In this regard, Associate Professor Bakalov submitted 16 papers for review. scientific publications, papers and monographs, which I accept without reservations for occupying the academic position of "professor".

The scientific works presented in the competition are:

The publication activity for occupying the academic position of "professor" (meet the minimum national requirements according to the ZRASRB).

- 1 Monograph (independent);
- 3 Publications referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information;
- 12 Scientific articles and reports from scientific conferences.

TOTAL: Scientific publications	Number
1. Monograph (independent)	2
2. Textbooks and study aids, co-authored guides and an internet platform for self-preparation for the exams before the IA "Maritime Administration"	7
2.1. Independent	3
2.2. Co-authored	4
3. Scientific articles and reports from scientific conferences	28
3.1. In English	8
3.2. In Bulgarian	20
4. Publications referenced and indexed in world-famous databases with scientific information	4
in total	41

In his current career as a teacher and scientist, PhD Bakalov has 41 publications, including 2 monographic works, 3 textbooks and study albums (independent), co-authored manuals and an internet platform for self-preparation for the exams before the IA "Maritime Administration" - 4, scientific articles and reports from scientific conferences - 32, of which 14 in English and 27 in Bulgarian and in publications referenced and indexed in world-famous databases with scientific information - 4 pieces. Associate Professor Dr. Bakalov also presented a list of 6 research projects in which he was the leader and participated.

The volume and structural characteristics of the scientific publications provide a basis for making the following conclusions and assessments:

1. The candidate participated in the competition for "professor" with 16 scientific papers. They are related to the theme of the contest.
2. All works of the candidate are dedicated to scientific and applied problems in the field of the announced competition. This gives reason to conclude that he has lasting interests in the said area.
3. Associate Professor Dr. Bakalov has 2 independent monographs and 3 independent textbooks and study albums.

4. 3 of the candidate's publications have been published, referenced and indexed in world-renowned scientific information databases.
5. The materials presented to me, as well as the candidate's appearances at scientific conferences, including international ones, are proof that he has received public recognition and is known in Bulgaria and abroad.

In terms of quantity and quality, the scientific publications presented to me for review by Associate Professor Dr. Bakalov correspond to all the requirements of the normative documents.

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

I believe that all presented scientific works are from the field of the competition. Of these, only those that are not peer-reviewed textbooks are subject to review, as the rest have undergone such a procedure when they were published.

In terms of content, the publications of Associate Professor Dr. Bakalov are in the thematic areas of the provided document - REFERENCE FOR SCIENTIFIC INTERESTS AND PUBLICATIONS:

- Researched and developed methods and means for reducing the emissions of ship boilers and diesel engines (10, 12, 22);
- A new approach in using the simulation complexes for training and training of ship mechanics (23, 24);
- Mathematical modeling for the purpose of visualization (5, 13, 31, 32, 41);
- Various exercises on the joint use of the simulation complexes were introduced for the training and training of ship mechanics (25, 26, 27, 28);
- Completed a new experimental model stand in the laboratory of the Department of "Ship Power Systems" (30);
- Work on standardized systems (29).

In the reference for citations, 46 such are indicated, with 1 of them being citations in referenced and indexed world-famous databases with scientific information.

It should be noted that there is logic and continuity in the research activity of Associate Professor Dr. Bakalov.

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

Ivaylo Bakalov, assistant professor, has 10 years of experience as a full-time doctoral student, assistant professor, chief assistant and associate professor. He leads lectures and exercises on a number of academic disciplines that are in the field of the competition for "professor", namely - "Ship boilers", "Ship boilers and turbomachines", "Fire safety and fire fighting". He is provided with a full study load.

The analysis of the scientific publications of Assoc. Dr. Bakalov, the information provided to me and my personal observations show that he closely connects the research, applied science and teaching activities at the State Medical University.

From the attached documents, a sufficiently large amount of applied experience of the candidate is visible. This is particularly important in the training of the ship's engineering staff and their subsequent qualification, taking into account the experience he also has as a submarine mechanic.

From 07.2021 to 07.2022 he held the position of: Deputy. Dean of the Faculty of Engineering, VVMU "N. J. Vaptsarov", and from 07.2022 to the present moment he holds the position of Head of the "Educational Activity" department.

Guidance of successfully defended doctoral students: - Eng. Dimitar Petrov Popov, "Investigation of the influence of fuels on the quality of residual products of combustion, power and efficient operation of ship engines", 2021; - Eng. Nikos Papageorgios, "Empirical study of ship hull-propeller interaction under ISO 19030 standard", 2022.

Participant in the commissions for the assessment of the technical condition and development of the repair documentation of the training research vessel St. "Cyril and Methodius".

Mr. II, Associate Professor, Dr. Bakalov increased his qualifications by participating in a number of educational programs and courses, for which he presented numerous diplomas and certificates. He has been awarded many times.

4. Basic scientific and scientific-applied contributions

4.1. Scientific contributions:

In the materials presented to me for review, I consider the research related to the practical use and optimization of the processes related to Ship's boilers, ship's turbomachines and engines to be a scientific contribution.

4.2. Scientific and applied contributions:

- Methods and means to reduce the emissions of ship boilers and diesel engines;
- Use of the simulation complexes for training and training of ship mechanics;
- Design and implementation of a simulator of the Ship's boiler system;
- Worked on a new approach and application methodology for measuring torque in accordance with the position of the crankshaft of a high-frequency diesel engine.

4.3. Applied Contributions:

- Various exercises on the joint use of the simulation complexes for the training and training of ship mechanics have been introduced;
- Developed program and successful management of the course "General training for masters, officers, executive and other personnel of ships subject to the IGF Code", "Training according to an extended program for the operation of ships subject to the IGF Code" and the course "Bunker simulator operations subject to the IGF Code".
- Completed a new experimental model stand in the laboratory of the Department of "Ship Power Systems".

5. Significance of contributions for science and practice

I am convinced that the mentioned contributions of Associate Professor Dr. Bakalov are sufficiently significant for science and practice. This is evidenced by the numerous references and awards attached to the documents.

Here we should also note the sufficiently rich expert activity of the candidate.

These and other facts demonstrate the recognition and importance of Assoc. PhD Ivaylo Bakalov in the scientific and professional spectrum of the direction in which he works.

6. Assessment to what extent the contributions are the work of the candidate

The candidate for the competition has submitted a publication activity for occupying the academic position of "professor":

-1 piece. Monograph (independent);

-3 pcs. scientific articles referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information;

-12 pcs. scientific articles and reports from scientific conferences..

In all of them, the candidate's style is clearly evident. This leads me to consider that the contributions are his personal business and that of the team he works with.

7. Critical Notes

The materials presented to me are completely sufficient and in the spirit of the requirements for the promotion of the candidate for the position of "professor" at VVMU. Emphasizing my extremely positive assessment and realizing the specificity of the scientific and educational activity of Associate Professor PhD Bakalov, I have the following remarks:

- in the future, when he is already freed from the quantitative criteria for publication activity, Assoc. PhD Bakalov to direct his articles for publication in indexed journals included in the world information systems for referencing.

8. Personal impressions of the reviewer

I know Associate Professor PhD Ivaylo Bakalov. He is a talented and responsible colleague. This is also evident in the precisely prepared documents for participation in the competition. Over the years, he established himself as a good teacher respected by colleagues, students and cadets.

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

Associate Professor PhD Bakalov's professional development is connected with rich practical, pedagogical and managerial experience.

Proof of this is the sufficiently long teaching and commanding experience, the large number of trained students and military personnel, his permanent participation in the governing bodies of the Military Academy of Military Academy.

CONCLUSION

Captain II rank Associate Professor, PhD Eng. Ivaylo Dankov Bakalov meets the criteria for obtaining the desired academic position, according to the ZRAS in the Republic of Bulgaria, the Regulations for its application, the Regulations for the terms and conditions for occupying academic positions at the VVMU "N. Y. Vaptsarov".

Based on the presented scientific works and the scientific and scientific-applied contributions contained in them, I find it reasonable for the scientific jury to propose to the FS of the Faculty of Engineering that the candidate Captain II, Associate Professor PhD Ivaylo Dankov Bakalov be elected and to occupy the

academic position of "professor" in the field of higher education 5. "Technical sciences", professional direction 5.5. "Transport, shipping and aviation", scientific specialty "Ship power systems, machines and mechanisms", study subjects Ship boilers", "Ship boilers and turbomachines" and "Fire safety and fire fighting" in the department "Ship engines and mechanisms".

13.12.2022
city of Varna

Reviewer: _____
/prof. PhD. Eng. D. Dimitrakiev/