



## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност доцент

по 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, докторска програма „Корабни силови уредби, машини и механизми“,

обявен в ДВ брой 47, 24.06.2022 г.,

с кандидат: гл. ас. д-р инж. Делян Димитров Христов

Член на научно жури: доц. д-р Юлиян Николаев Минчев,

### **1. Обща характеристика на научноизследователската и научно приложната дейност на кандидата.**

Делян Димитров Христов е роден на 13.08.1985 г. Има защитена дисертация по докторска програма – Корабни силови уредби, машини и механизми в професионално направление – Транспорт, корабоплаване и авиация. Темата на дисертацията е: „Изследване на влиянието на техническото състояние на комбинирани двигатели върху икономичността и състава на отработилите газове.“, защитена през 2018 г. Делян Димитров Христов завършва специалност КММ (корабни машини и механизми), ВВМУ, Варна – 2008 г. бакалавър, магистър- КММ, ВВМУ, Варна – 2010 г., магистър – Мениджмънт, Стопанско управление, Икономически университет-Варна, 2015 г. От октомври 2008 до януари 2013 заема длъжност: Инженер корабен механик (Трети/втори механик) в компания Ahrenkiel Shipmanagement GmbH – Hamburg. От септември 2013 до септември 2014 заема длъжност: инженерен корабен механик (втори механик) в компания: V.Ships Shipmanagements. От февруари 2019 – септември 2019 заема позиция: Site manager – мениджър на място за изграждане на сероочистващи системи за търговски кораби, в компания: Clean Marine AS. От 2014 и до момента заема длъжности: асистент и главен асистент в катедра „Корабни силови уредби/ Корабни машини и механизми (от 2022)“, Факултет Инженерен на ВВМУ „Н.И.Вапцаров“ – Варна. Според приложените документи става ясно че кандидатът има отлично ниво на владеене на английски език.

### **2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата**

Кандидатът е част от катедра „Корабни машини и механизми“ от 2014 г. Преподава дисциплините „Организация на корабната служба и техника на безопасност“, „Корабни турбомашини“, „Корабни дизелови двигатели“, води упражнения по „Експлоатация на енергетичните уредби“, както на български, така и на чуждестранни студенти. През 2019 г. кандидата съвместява преподавателската си дейност работа в чуждестранна фирма за монтаж на Скрубери. Гл. ас. Христов притежава отлични компютърни умения с Windows, MS Office, MatLab, технологични симулатори на машинни отделения и др.

### **3. Основни научни и научноприложни приноси**

гл. ас. Делян Христов участва в конкурса за заемане на академична длъжност „Доцент“ общо 18 бр. научни публикации, от тях дисертационен труд за ОНС „доктор“ – 1 бр., монография 1 бр., книга на базата на защитен дисертационен труд за ОНС „доктор“. От приложената справка за научните приноси – списъка на научните публикации от общо 18 бр. публикации, 15 бр. са на английски език, 3 бр. на български език.

### **I. Приноси в хабилитационен труд- монография**

В монографичният си труд „Експлоатационни особености и безопасни практики при корабите, използващи втечен природен газ като гориво“ издаден през 2022 г. кандидата систематизира наличните знания за процесите свързани с обработка на природния газ в корабни условия за кораби, които не са специализирани за превоз на природен газ. Комбинацията от анализи, сравнение и провеждане на научни експерименти дават възможност да бъде представена цялостна гледна точка за разбиране и професионално прилагане на безопасните практики при работа с втечения природен газ в корабни условия. В това отношение монографията на кандидата е първи пример в България и следователно и в световен мащаб.

### **II. Научно - приложни приноси в научните му публикации:**

- В публикации [3, 4] разглеждащи класически конвенционални системи за принудително пълнене на конвенционални корабни дизелови двигатели кандидата представя количествени оценки на въздействието на техническото състояние върху разхода на гориво и количествата вредни емисии.
- В публикации [1, 2, 18] кандидата разглежда различни проблеми и ги представя за първи път пред широката общественост, давайки количествени оценки на увеличение на разхода на гориво и вредните емисии на двигатели работещи на газ при влошено техническо състояние на елементите на системата им за принудително пълнене.
- Приносите в [1, 2, 18] са научно-приложни и решават конкретни експлоатационни проблеми при работата на двигателите използващи природен газ като гориво. Представени са логическите връзки на управление на процесите и взаимовръзките на влияние на системите за принудително пълнене върху показателите на ефективност, екологичност и надеждност на работа на двигателите с вътрешно горене работещи на природен газ.
- В отделни научни публикации, самостоятелни и в съавторство със свои колеги, публикация [5] кандидата представя проблемите с ниско температурната корозия при корабните ТКА (5) за първи път пред научните и професионални среди в България, като предлага текущи решения за справяне с констатираните проблеми при липса на алтернатива.
- В публикации [12, 13] кандидатът представя на професионалната морска гилдия особеностите на техническата експлоатация на търговските кораби в условията на

забавяне на хода и свързаните със това особености при работа на основни подсистеми на двигателите с вътрешно горене), като система за принудително пълнене, система за горивоподаване и система за цилиндрово мазане.

- В научни публикации [6, 7, 8, 9] на кандидата се разглеждат особености на работата на тези системи, като системи за рециркулация на отработените газове на ДВГ обратно в двигателя, системи за цилиндрово мазане при използване на ниско сернисти горива. Получена е нова информация за особеностите на работа на системи с рециркулация на газовете, посочено е влиянието на техническото състояние на системата за принудително пълнене върху работата на системата за рециркулация на газовете и намаляване на вредните емисии.
- В научни публикации [10, 11] заедно с колеги от инженерния факултет на ВВМУ кандидатът участва в изготвянето на научни публикации прилагайки специализацията си в областта на турбокомпресорните агрегати и корабните системи.
- В научни публикации [14, 15, 16] кандидата представя нови факти за особеностите при работа на двигателите с газообразни горива с влошено качество на горивото, както и особеностите на приемане и стопанисване на природния газ в корабни условия.
- Във връзка със множество организационни и технически проблеми в корабната практика и като част от дейността свързана с актуалните проблеми със стационарните системи за гасене на пожари, кандидата представя научна публикация [17], свързана с отказите по корабните системи за гасене на пожари с въглероден диоксид.
- В научни публикации [10, 11] заедно с колеги от инженерния факултет на ВВМУ кандидатът участва в изготвянето на научни публикации прилагайки специализацията си в областта на турбокомпресорните агрегати и корабните системи.

#### **4. Значимост на приносите за науката и практиката**

Анализът на научната продукция на гл.ас. д-р Делян Димитров Христов дава основание да се счита, че приносите в нея имат ясно изразен характер на разработване на нови страни на съществуващи научни проблеми също така и трансформиране на научното знание в приложно.

Публикуваните материали разкриват качествата на кандидата за публична изява.

Научните изследвания на кандидата са насочени към съвременни проблеми свързани основно със системите за принудително пълнене на корабните ДВГ и прилагането на нови технологии, с хоризонт за приложение в рамките на това столетие и отвъд.

По показател от група А от минималните национални изисквания кандидатът представя дисертационен труд и общия брой точки, които получава са 50 т. По показател от

група В кандидатът е представил монографичен труд, за който получава 100 т. По показател от група Г гл. ас. Христов представя публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“, за която получава 30 т., също така кандидатът представя и 1 научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация за която получава 20 т., също по показател Г кандидатът е представил 12 бр научни публикации публикувани в нереферирани списания с научна реценция или публикувани в редактирани колективни томове, за които добива 153 т. Сумарно по показател Г, кандидатът събира общо 203 т. По показател от група Д цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или монографии и колективни трудове в секция – цитирания в монографии и колективни томове с научно рецензиране гл. ас. Христов докладва за цитирания, за които получава 45 т.. В секция втора по показател Д – цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране получава 30 т. Общия брой точки които кандидатът добива по показател Д са 75 т., при минимални изискуеми 50 т. Общо по показатели А, В и Г общия брой точки, които гл. ас. Христов събира е 353 т., което надвишава мин.бр. от 200 т.

От направената по горе равнометка заключавам, че гл.ас. Христов напълно удовлетворява минималните национални изисквания.

Представените по конкурса материали по убедителен начин свидетелстват за безспорните качества на гл.ас. д-р Делян Димитров Христов като изграден преподавател, учен и изследовател.

**5. Критични бележки и препоръки**  
Критични бележки нямам.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Гл. ас. д-р Делян Димитров Христов удовлетворява минималните наукометрични показатели за заемане на академична длъжност доцент, съгласно ЗРАС на Р. България и въз основа на представените трудове с научно-приложни и приложни приноси предлагам кандидатът гл.ас. д-р Делян Димитров Христов да заеме академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 5. Технически науки, в професионално направление 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация.

Дата: 30.09.2022 г.

**ЧЛЕН НА ЖУРИТО:**

(доц. д-р инж. Юлиан Минчев)



## ATTITUDE

by competition for the academic position of associate professor

according to 5.5. Transport, Shipping and Aviation, Doctoral Program "Ship Power Systems, Machines and Mechanisms",  
announced in SG No. 47, 24.06.2022,

with candidate: Chief Assistant PhD Eng. Assistant Professor Delyan Dimitrov Hristov,  
Member of the scientific jury: Assoc. Prof. Dr. Yuliyana Nikolaeva Mincheva,

### **1. General characteristics of the candidate's scientific research and applied scientific activity.**

Delyan Dimitrov Hristov was born on 13/08/1985. He has a defended dissertation on the doctoral program - Ship's power systems, machines and mechanisms in the professional field - Transport, shipping and aviation. The topic of the dissertation is: "Investigation of the influence of the technical condition of combined engines on the economy and the composition of exhaust gases.", defended in 2018. Delyan Dimitrov Hristov graduated from the KMM specialty (ship engines and mechanisms), VVMU, Varna - 2008. Bachelor, Master - KMM, VVMU, Varna - 2010, Master - Management, Business Administration, University of Economics - Varna, 2015. From October 2008 to January 2013 he held the position: Ship Mechanic Engineer (Third/Second Mechanic) in the company Ahrenkiel Shipmanagement GmbH – Hamburg. From September 2013 to September 2014, he held the position: engineer ship mechanic (second mechanic) in the company: V. Ships Shipmanagements. From February 2019 - September 2019 he held the position: Site manager - site manager for the construction of desulfurization systems for commercial ships, in the company: Clean Marine AS. From 2014 to the present, he holds positions: assistant and chief assistant in the Department of "Ship Power Systems/Ship Machines and Mechanisms (from 2022)", Faculty of Engineering of VVMU "N.Y. Vaptsarov" - Varna. According to the attached documents, it is clear that the candidate has an excellent level of command of the English language.

### **2. Evaluation of the candidate's pedagogical preparation and activity**

The candidate has been part of the Department of "Ship Engines and Mechanisms" since 2014. He teaches the disciplines "Ship Service Organization and Safety Techniques", "Ship Turbomachines", "Ship Diesel Engines", conducts exercises on "Operation of Power Systems", both Bulgarian and foreign students. In 2019, the candidate combined his teaching activity with work in a foreign company for the installation of Scrubbers. Ch. Assistant Professor Hristov has excellent computer skills with Windows, MS Office, MatLab, machine room technology simulators, etc.

### **3. Basic scientific and applied scientific contributions**

Ch. Associate Professor Delyan Hristov participated in the competition for the academic position "Docent" in total 18 nos. scientific publications, among them dissertation work for ONS

"Doctor" - 1 no., monograph 1 no., book based on protected dissertation work for ONS "Doctor". From the attached reference for scientific contributions - the list of scientific publications from a total of 18 nos. publications, 15 nos. are in English, 3 pcs. in Bulgarian.

### **I. Contributions to habilitation work - monograph**

In his monographic work "Operational features and safe practices for ships using liquefied natural gas as fuel" issued in 2022, the candidate systematized the available knowledge about the processes related to the processing of natural gas in ship conditions for ships that are not specialized for the transport of natural gas. The combination of analysis, comparison and conducting of scientific experiments enables to present a comprehensive perspective for understanding and professional application of safe practices when working with liquefied natural gas in marine conditions. In this regard, the candidate's monograph is a first example in Bulgaria and therefore worldwide.

### **II. Scientific - applied contributions in his scientific publications:**

- In publications [3, 4] examining classic conventional systems for forced filling of conventional marine diesel engines, the applicant presents quantitative assessments of the impact of the technical condition on fuel consumption and the amount of harmful emissions.
- In publications [1, 2, 18], the applicant examines various problems and presents them for the first time to the general public, giving quantitative estimates of the increase in fuel consumption and harmful emissions of gas-powered engines with a deteriorated technical condition of the elements of their system for forced filling.
- The contributions in [1, 2, 18] are scientific and applied and solve specific operational problems in the operation of engines using natural gas as fuel. The logical connections of process management and the interrelationships of the influence of the forced filling systems on the performance indicators, environmental friendliness and reliability of the internal combustion engines operating on natural gas are presented.
- In separate scientific publications, independent and co-authored with his colleagues, publication [5] the candidate presents the problems with low temperature corrosion in ship TKA (5) for the first time to the scientific and professional circles in Bulgaria, offering current solutions to deal with the identified problems in the absence of an alternative.
- In publications [12, 13], the candidate presents to the professional maritime guild the features of the technical operation of merchant ships in conditions of slow motion and the related features of operation of main subsystems of internal combustion engines), such as forced filling system, system for fuel supply and cylinder lubrication system.
- In scientific publications [6, 7, 8, 9] of the candidate, features of the operation of these systems are considered, such as systems for recirculation of exhaust gases of LPG back into the engine, systems for cylinder lubrication when using low-sulfur fuels. New information was obtained about the features of gas recirculation systems, the influence of the technical

condition of the forced filling system on the operation of the gas recirculation system and the reduction of harmful emissions was indicated.

- In scientific publications [10, 11], together with colleagues from the Faculty of Engineering of VVMU, the candidate participated in the preparation of scientific publications applying his specialization in the field of turbocharger units and ship systems.
- In scientific publications [14, 15, 16], the candidate presents new facts about the peculiarities of the operation of engines with gaseous fuels with deteriorated fuel quality, as well as the peculiarities of acceptance and management of natural gas in ship conditions.
- In connection with numerous organizational and technical problems in ship practice and as part of the activity related to current problems with stationary fire extinguishing systems, the candidate presents a scientific publication [17] related to failures of shipboard fire extinguishing systems with carbon dioxide.
- In scientific publications [10, 11], together with colleagues from the Faculty of Engineering of VVMU, the candidate participated in the preparation of scientific publications applying his specialization in the field of turbocharger units and ship systems.

#### 4. **Significance of contributions for science and practice**

The analysis of the scientific production of the assistant professor Dr. Delyan Dimitrov Hristov gives reason to consider that the contributions in it have a clearly expressed character of developing new aspects of existing scientific problems as well as transforming scientific knowledge into applied.

The published materials reveal the qualities of the candidate for public speaking.

The candidate's scientific research is focused on contemporary problems related mainly to the forced filling systems of ships' LPG and the application of new technologies, with a horizon for application within this century and beyond.

According to an indicator from group A of the minimum national requirements, the candidate presents a dissertation and the total number of points he receives is 50 points. According to an indicator from group B, the candidate presented a monographic work, for which he receives 100 points. According to an indicator from group D ch. Assistant Professor Hristov submits a published book based on a protected dissertation work for the award of the ONS "Doctor", for which he receives 30 points, the candidate also submits 1 scientific publication in publications that are referenced and indexed in world-renowned scientific databases information for which he receives 20 points, also according to indicator D, the candidate has submitted 12 scientific publications published in non-refereed journals with a scientific review or published in edited collective volumes, for which he receives 153 points. In total, according to indicator D, the candidate collects a total of 203 points. By indicator from group D, citations or reviews in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information or monographs and collective works in section - citations in monographs and collective volumes with scientific review ch. assistant professor Hristov reports on citations, for which he receives 45

points. In the second section under indicator D - citations or reviews in non-refereed journals with scientific review, he receives 30 points. The total number of points that the candidate receives under indicator D is 75 points, with minimum required 50 points. In total, according to indicators A, B and D, the total number of points that ch. assistant Hristov collects 353 items, which exceeds the min. no. from 200 items

From the balance sheet made above, I conclude that Chief Ass. Hristov fully meets the minimum national requirements.

The materials presented at the competition convincingly testify to the indisputable qualities of the chief assistant. Dr. Delyan Dimitrov Hristov as an established teacher, scientist and researcher.

**5. Critical notes and recommendations**

I have no critical notes.

**CONCLUSION**

Ch. assistant professor, Dr. Delyan Dimitrov Hristov satisfies the minimum scientometric indicators for occupying the academic position of associate professor, according to the ZRAS of the Republic of Bulgaria, and based on the presented works with scientific and applied contributions, I propose the candidate chief assistant professor. Dr. Delyan Dimitrov Hristov to occupy the academic position of "associate professor" in the field of higher education 5. Technical sciences, in professional direction 5.5 Transport, shipping and aviation.

**Date: 30.09.2022**

**JURY MEMBER:  
(Professor Dr. Eng. Yuliyana Mincheva)**