



ВИСШЕ ВОЕННОВЪЗДУШНО УЧИЛИЩЕ „ГЕОРГИ БЕНКОВСКИ“

гр. Долна Митрополия, ул. „Св.Св.Кирил и Методий“ № 1, п.к.
5855 тел. 65701, факс: 064 / 837 217



РЕЦЕНЗИЯ

за научните трудове, представени по конкурса за заемане на академична длъжност „доцент“ в област 5. „Технически науки“, професионално направление 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация“, за нуждите на катедра „Транспортна и авиационна техника и технологии“, Факултет по машиностроене и уредостроене, Технически университет – София, филиал Пловдив, обявен в ДВ бр. 24/21.03.2025 г.

Рецензията е изготвена от проф. д-р инж. Асен Ангелов Маринов, ВВВУ „Георги Бенковски“, ф-т „Авиационен“, в качеството му на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед № ОЖ - 5.5 - 15 от 14.05.2025 г. на Ректора на ТУ – София. За участие в обявения конкурс е подал документи и е единствен кандидат главен асистент доктор инж. Станимир Иванов Пенчев от Факултет по машиностроене и уредостроене, Технически университет – София, филиал Пловдив.

I. Оценка на представените по конкурса материали

1. Данни за кандидатурата

Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и на Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ППЗРАСРБ).

За участие в конкурса кандидатът д-р Станимир Иванов Пенчев е представил 40 публикации, извън научните публикации за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, разпределени по групи, както следва:

- група В – 10 бр. с показател В4 от Хабилизационен труд – равностойни научни публикации (не по- малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация;
- група Г – 30 бр. с показател Г7 от Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази

данни с научна информация – 1 бр. и показател Г8 от научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове – 29 бр.;

- група Д с показател Д12 от Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове – 10 бр.;
- група Ж от предоставена справка за водените лекционни курсове от гл. ас. д-р инж. Станимир Иванов Пенчев с изходящ №07/08.01.2025 г.

2. Данни за кандидата

От предоставените ми документи се вижда, че кандидатът през 1994 г. придобива ОКС „магистър“ по специалност „Експлоатация и ремонт на авиационна техника“ ВМЕИ - София, филиал Пловдив. През 2018 г. защитава ОНС „Доктор“ с тема „Изследване на аеродинамични характеристики на крила с крайни аеродинамични повърхности“ по научна специалност „Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирани летателни апарати“, Технически университет София, филиал Пловдив.

Кандидатът заема академичната длъжност главен асистент от 2019 г. до този момент.

Представените документи показват, че кандидатът има стаж на академични длъжности, с който отговаря на изискванията на чл. 24, ал. 1, т. 2, буква а) от ЗРАСРБ, чл. 53, ал. 1, т. 2 буква а) от ППЗРАСРБ и на чл. 29, т. 2, буква а) от ППРОААС.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Кандидатът е придобил образователна и научна степен „доктор“ с Диплома № ТУС-ФМУ55-НС1-023 от Технически университет София, филиал Пловдив.

По група показатели А признавам 50 точки, с което се изпълняват минималните изисквания по тази група показатели.

В представените за рецензиране общо 40 публикации: самостоятелни са – 3 бр., авторът е на първо място в 11 бр., на второ място е в 13 бр., на трето място е в 9 бр., а на четвърто място е в 4 бр.

Кандидатът е представил хабилизационен труд – 10 публикации в съавторство за изпълнение на група В, показател 4 от минималните

изисквания за заемане на АД „доцент“, с което отговаря на §1, т. 9 от ЗРАСРБ. По група показатели В са представени 195 точки, с което се изпълняват минималните изисквания по тази група показатели.

По група показатели Г кандидатът е представил 30 публикации, от които една е от група Г7, а 29 от група Г8. По група показатели Г признавам общо 253 точки, което е повече от минимално изисквания брой точки.

По група показатели Д кандидатът е представил списък от 10 публикации в които са цитирани, както следва:

- публикация с номер В4.5 от предоставения Списък на цитирания за изпълнение на група Д, показател 12 от минималните изисквания за придобиване на АД „доцент“ е цитирана в 4 публикации;
- публикация с номер В4.2 от предоставения Списък на цитирания за изпълнение на група Д, показател 12 от минималните изисквания за придобиване на АД „доцент“ е цитирана в 2 публикации;
- публикация с номер Г8.5 от предоставения Списък на цитирания за изпълнение на група Д, показател 12 от минималните изисквания за придобиване на АД „доцент“ е цитирана в 2 публикации;
- публикация с номер Г7.1 от предоставения Списък на цитирания за изпълнение на група Д, показател 12 от минималните изисквания за придобиване на АД „доцент“ е цитирана в 1 публикация;
- публикация с номер Г8.15 от предоставения Списък на цитирания за изпълнение на група Д, показател 12 от минималните изисквания за придобиване на АД „доцент“ е цитирана в 1 публикация.

По група показатели Д признавам общо 100 точки, което е повече от минимално изисквания брой точки.

По група показатели Ж (Правилник за условията и реда за заемане на академични длъжности в Техническия университет – София) кандидатът е представил заверена от директора на филиала Справка за водените лекционни курсове за учебната 2023/2024 г. – 247 часа, за учебната 2022/2023 г. – 232 часа и за учебната 2021/2022 г. – 232 часа, което е повече от минимално изисквания брой точки.

Изпълнението на минималните изисквания на ЗРАСРБ, ППРАСРБ, и ППРОААС за професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация са представени обобщено в таблица 1.

Група	Показатели	Брой точки на кандидата	Брой точки	
			Минимални национални изисквания	Минимални изисквания от Приложение 1 на ПУРЗАДТУС
А	Показател 1	50	50	50
1.	Дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“	50	50	50
В	Показател 3 или 4	195	100	100
4.	Хабилитационен труд – научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	195		
Г	Сума от показателите от 5 до 11	253,33	200	200
7.	Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	13,33		
8.	Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове.	240		
Д	Сума от показателите от 12 до 15	100	50	50
12.	Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове	100		
Ж	Сума от показател 30	711	-	30
30.	Хорариум на водени лекции за последните три години в български университети, акредитирани от НАОА или в чуждестранни висши училища, създадени и функциониращи по законоустановения ред в съответната страна и по дисциплини от професионалното направление, в което е обявен конкурсът.	711		
Общо		1309,33	400	430

Не ми е известно за наличието на доказано по законоустановения ред плагиатство в представените научни трудове.

4. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса

При оценка на приносите в публикациите на кандидата съм използвал номерацията от предоставения списък на публикациите за изпълнение на минималните изисквания на ЗРАСРБ.

Научно-приложни приноси:

- в публикации В4.1, Г8.18 и Г8.22 е представен подход за изследване на параметрите на течението, включващ скоростно поле; степен на турбулентност; завихреност и интензивност на крайни вихри в работната част на аеродинамичната тръба на Лабораторията по аеродинамика на ТУ – София, филиал Пловдив;
- в публикации В4.2, Г8.1, Г8.2, Г8.3, Г8.6, Г8.20 и Г8.26 имат отношение към определяне на аеродинамичните характеристики на модели на безпилотни летателни апарати, автомобили и други обекти на изследване в аеродинамичната тръба на Лабораторията по аеродинамика на ТУ – София, филиал Пловдив;
- в публикации В4.3, В4.4, Г8.5 и Г8.10 са изследвани тягови витла, носещи витла и ветродвигатели в аеродинамичната тръба на Лабораторията по аеродинамика на ТУ – София, филиал Пловдив;
- в публикации Г8.7, Г8.9, Г8.12, Г8.15, Г8.23 и Г8.24 са получени аеродинамичните характеристики на обтекаеми обекти с използване на методите на изчислителната динамика на флуидите;
- в публикации В4.5, Г7.1, Г8.28 и Г8.29 са създадени симулационни модели на разпространението на огъня в зоната на горски пожар и са формулирани са препоръки за ефективно използване на хеликоптери при гасене на пожар с окачваема система;
- в публикации В4.7 и В4.8 са разработени нелинейни модели на гумени и полиуретанови тампони. Теоретично и експериментално са определени еластичните им характеристики (аксиална и радиална коравина и коравина на усукване);
- в публикации В4.6, В4.9, В4.10 и, Г8.8 са направени симулации и са определени якостното и деформационното състояние, а също и собствените честоти и форми на свободните трептения на конструктивни елементи и възли.

Приложни приноси – в публикации В4.1, Г8.4, Г8.10, Г8.21 и Г8.22 е представено създаването на лабораторна уредба за изпитване на тягови витла, оборудване и програмно осигуряване за автоматизация на управлението на аеродинамични експерименти и обработка на резултатите

в аеродинамичната тръба на Лабораторията по аеродинамика на ТУ – София, филиал Пловдив и неговото обновяване.

5. Критични бележки

Нямам критични бележки по отношение на съдържанието и приносите на предоставените ми за рецензиране публикации на кандидата.

Към кандидата имам следните препоръка - в бъдеще да отдели повече внимание върху публикуването на резултатите от научните си изследвания и в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

6. Заключение за кандидатурата

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащите се в тях научно-приложни и приложни приноси, потвърждавам, че те отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ за заемане от кандидата на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионалното направление на конкурса и давам своята положителна оценка на кандидатурата.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, препоръчвам на научното жури да предложи на факултетния съвет на Факултет по машиностроене и уредостроене – Пловдив да избере **доктор инж. Станимир Иванов Пенчев** да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление **5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация“**, научна специалност **„Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирани летателни апарати“**.

05.06.2025 г.

Член на журито проф. д-р Асен Маринов



ФМЧ 55-А22-030

**"GEORGI BENKOVSKI"
BULGARIAN AIR FORCE ACADEMY**

5855 Dolna Mitropolia, 1 "St. St. Cyril and Metodius" Str.
phone 65701, fax 064 / 837 217 email: info@af-acad.bg



REVIEW

of the scientific papers submitted in the competition for the academic position of "Associate Professor" in the field 5. "Technical Sciences", professional field 5.5. "Transport, Shipping and Aviation", for the needs of the Department of "Transport and Aviation Engineering and Technologies", Faculty of Mechanical Engineering and Instrumentation, Technical University - Sofia, Plovdiv Branch, announced in the State Gazette No. 24/21.03.2025.

The review was prepared by Prof. Dr. Eng. Asen Angelov Marinov, BAFA "Georgi Benkovski", Faculty of Aviation, in his capacity as a member of the scientific jury for the competition in accordance with Order No. ОЖ - 5.5 - 15 of 14.05.2025 of the Rector of TU - Sofia. The only candidate who submitted documents for participation in the announced competition is Chief Assistant Dr. Eng. Stanimir Ivanov Penchev from the Faculty of Mechanical and Instrument Engineering, Technical University - Sofia, Plovdiv Branch.

I. General description of the presented materials

1. Details of the candidature

The documents submitted by the candidate in the competition comply with the requirements of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (ADASRB) and the Regulations for the Implementation of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (RIADASRB).

For participation in the competition, the candidate Dr. Stanimir Ivanov Penchev has submitted 40 publications, outside of the scientific publications for the acquisition of the educational and scientific degree "doctor", distributed by groups, as follows:

- group B – 10 items with indicator B4 from Habilitation Thesis – equivalent scientific publications (no less than 10) in publications that are refereed and indexed in world-renowned databases of scientific information;
- group Г – 30 items with indicator Г7 of Scientific publications in publications that are referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information – 1 item and indicator Г8 of scientific publications in non-refereed journals with scientific review or in edited collective works – 29 items;

- group D with indicator D12 of Citations or reviews in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information or in monographs and collective volumes – 10 pcs.;
- group Ж from a provided report on the lecture courses conducted by Senior Assistant Professor Dr. Eng. Stanimir Ivanov Penchev with outgoing No. 07/08.01.2025.

2. Candidate details

From the documents provided to me, it can be seen that in 1994 the candidate acquired the "Master" degree in the specialty "Operation and Repair of Aviation Equipment" HTU - Sofia, Plovdiv branch. In 2018, he defended the "Doctor" thesis with the topic "Research on Aerodynamic Characteristics of Wings with Finite Aerodynamic Surfaces" in the scientific specialty "Design and Construction of Automatic and Piloted Aircraft", Technical University of Sofia, Plovdiv branch.

The candidate holds the academic position of Chief Assistant Professor from 2019 to this moment.

The submitted documents show that the candidate has experience in academic positions, which meets the requirements of Art. 24, para. 1, item 2, letter a) of the ADASRB, Art. 53, para. 1, item 2, letter a) of the RIADASRB and Art. 29, item 2, letter a) of the RSDACAS.

3. General characteristics of the candidate's scientific works and achievements

The candidate has acquired the educational and scientific degree "Doctor" with Diploma № TYC-ΦMY55-HC1-023 from the Technical University of Sofia, Plovdiv Branch.

For group of indicators A, I recognize 50 points, which fulfills the minimum requirements for this group of indicators.

In the total of 40 publications submitted for review: independent - 3 pcs., the author is in first place in 11 pcs., in second place in 13 pcs., in third place in 9 pcs., and in fourth place in 4 pcs.

The candidate has submitted a habilitation thesis - 10 publications in co-authorship to fulfill group B, indicator 4 of the minimum requirements for occupying the position of "associate professor", which complies with §1, item 9 of the ADASRB. For group of indicators B, 195 points are presented, which fulfills the minimum requirements for this group of indicators.

For group of indicators D, the candidate has submitted 30 publications, of which one is from group D7, and 29 from group D8. For group of indicators D, I recognize a total of 253 points, which is more than the minimum required number of points.

For group of indicators E, the applicant has submitted a list of 10 publications in which they are cited, as follows:

- publication with number B4.5 from the provided List of Citations for the implementation of group Д, indicator 12 of the minimum requirements for the acquisition of AP "associate professor" is cited in 4 publications;

- publication with number B4.2 from the provided List of Citations for the implementation of group Д, indicator 12 of the minimum requirements for the acquisition of AP "associate professor" is cited in 2 publications;

- publication with number Г8.5 from the provided List of Citations for the implementation of group Д, indicator 12 of the minimum requirements for the acquisition of AP "associate professor" is cited in 2 publications;

- publication with number Г7.1 from the provided List of Citations for the implementation of group Д, indicator 12 of the minimum requirements for the acquisition of AP "associate professor" is cited in 1 publication;

- publication with number Г8.15 from the provided List of Citations for the implementation of Group Д, indicator 12 of the minimum requirements for acquiring the AP of Associate Professor is cited in 1 publication.

For group of indicators Д, I recognize a total of 100 points, which is more than the minimum required number of points.

For group of indicators Ж (Regulations on the conditions and procedure for holding academic positions at the Technical University - Sofia), the candidate has submitted a certified by the director of the branch a Report on the lecture courses held for the academic year 2023/2024 - 247 hours, for the academic year 2022/2023 - 232 hours and for the academic year 2021/2022 - 232 hours, which is more than the minimum required number of points.

Compliance with the minimum requirements of the ADASRB, the RIADASRB and the RSDACAS for professional field 5.5. Transport, shipping and aviation are summarized in Table 1.

Group of indicators	Indicator	Number of points of candidate	Number of points	
			Minimum national requirements	Minimum requirements from Annex 1 of RCPHAPTUS
A	Indicator 1	50	50	50
1.	Dissertation paper for awarding educational and scientific degree "Doctor".	50	50	50
B	Indicator 3 or 4	195	100	100
4.	Habilitation work – science publications (not less than	195		

	10) in editions referenced and indexed in world renowned databases with scientific information.			
Г	Sum of indicators 5 to 11	253,33	200	200
7.	Science publication in editions referenced and indexed in world renowned databases with scientific information.	13,33		
8.	Science publication in not referred journals with scientific reviewing or in edited collective volumes.	240		
Д	Sum of indicators 12 to 15	100	50	50
12.	Citations or reviews in science editions, referenced and indexed in world renowned databases with scientific information or in monographs and collective volumes.	100		
Ж	Sum of indicator 30	711	-	30
30.	A schedule of lectures given for the last three years at Bulgarian universities accredited by the NAAA or at foreign higher education institutions established and operating according to the legal order in the respective country and in disciplines from the professional field in which the competition is announced.	711		
	Total	1309,33	400	430

I am not aware of any plagiarism proven in accordance with the statutory procedure in the submitted scientific papers.

4. A substantive analysis of the candidate's scientific and applied scientific achievements contained in the materials for participation in the competition

When evaluating the contributions in the candidate's publications, I have used the numbering from the provided list of publications to fulfill the minimum requirements of the ADASRB.

Scientific and applied contributions:

- in publications B4.1, Г8.18 and Г8.22 an approach is presented for studying the flow parameters, including the velocity field; degree of turbulence; vorticity and intensity of end vortices in the working part of the wind tunnel of the Aerodynamics Laboratory of TU - Sofia, Plovdiv branch;

- in publications B4.2, Г8.1, Г8.2, Г8.3, Г8.6, Г8.20 and Г8.26 are related to determining the aerodynamic characteristics of models of unmanned aerial vehicles, cars and other objects of research in the wind tunnel of the Aerodynamics Laboratory of TU - Sofia, Plovdiv branch;

- in publications B4.3, B4.4, Г8.5 and Г8.10, thrust propellers, propeller-bearing and wind turbines were studied in the wind tunnel of the Aerodynamics Laboratory of the Technical University of Sofia, Plovdiv branch;

- in publications Г8.7, Г8.9, Г8.12, Г8.15, Г8.23 and Г8.24, the aerodynamic characteristics of streamlined objects were obtained using the methods of computational fluid dynamics;

- in publications B4.5, Г7.1, Г8.28 and Г8.29, simulation models of fire spread in the forest fire zone were created and recommendations for the effective use of helicopters in fire extinguishing with a suspended system were formulated;

- in publications B4.7 and B4.8, nonlinear models of rubber and polyurethane pads were developed. Theoretically and experimentally, their elastic characteristics (axial and radial stiffness and torsional stiffness) have been determined;

- in publications B4.6, B4.9, B4.10 and, Г8.8, simulations have been made and the strength and deformation state, as well as the natural frequencies and forms of free vibrations of structural elements and assemblies, have been determined.

Applied contributions – in publications B4.1, Г8.4, Г8.10, Г8.21 and Г8.22 the creation of a laboratory facility for testing thrust propellers, equipment and software for automating the management of aerodynamic experiments and processing of results in the wind tunnel of the Aerodynamics Laboratory of the Technical University of Sofia, Plovdiv branch and its renovation are presented.

5. Critical notes

I have no critical remarks regarding the content and contributions of the candidate's publications submitted to me for review.

I have the following recommendation for the candidate - in the future, he should pay more attention to publishing the results of his scientific research in publications that are refereed and indexed in world-renowned databases of scientific information.

6. Conclusion on the candidature

After reviewing the materials and scientific papers presented in the competition and based on the analysis of their significance and the scientific-

applied and applied contributions contained therein, I confirm that they meet the requirements of the ADASRB and RIADASRB for the candidate to occupy the academic position of "associate professor" in the scientific field and professional direction of the competition and I give my positive assessment of the candidacy.

II. OVERALL CONCLUSION

Based on the above, I recommend that the scientific jury propose to the faculty council of the Faculty of Mechanical Engineering and Instrumentation - Plovdiv to elect Dr. Eng. Stanimir Ivanov Penchev to occupy the academic position of "associate professor" in the professional field 5.5. "Transport, shipping and aviation", scientific specialty "Design and construction of automatic and piloted aircraft".

05.06.2025

Member of the jury

Asen Marinov

