

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент” по
Професионално направление 5.1 Машинно инженерство, специалност
„Механика на флуидите”, обявен в ДВ, бр. No 28 / 01.04.2025
с кандидат гл. ас. д-р инж. Иван Николаев Денев;
Член на научното жури: проф. д-р инж. Койчо Тончев Атанасов

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Конкурсът е обявен за нуждите на катедра „Механика, машиностроене и топлотехника“ (ММТ) към Инженерно-педагогически факултет-Сливен на Технически университет-София. Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р инж. Иван Николаев Денев от катедра ММТ на ИПФ - Сливен.

Гл. ас. Иван Денев е роден на 19.09.1990 г. в гр. Сливен. Завършва висше образование в ИПФ-Сливен към ТУ-София през 2013 ОКС бакалавър, а през 2015 ОКС магистър, по специалност „Топлотехника“. През 2018 г. в Енергомашиностроителния факултет на ТУ-София, успешно защитава дисертационен труд на тема „Симулация на системи и процеси при евакуация на вредности от работна среда“ и получава образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Механика на флуидите“.

През 2019 година постъпва като „Асистент“ към катедра „Механика, машиностроене и топлотехника“ при ИПФ - Сливен. През 2020 година е избран за главен асистент по специалност „Механика на флуидите“. През 12. 2024г. е избран Зам.- Ръководител катедра на катедра ММТ.

По обявения конкурс гл. ас. Иван Денев представя доказателствен материал в 5 групи показатели. Приемам представените от кандидата материали като съотнесими по тематиката на обявения конкурс.

По показател „В“ кандидатът участва с 11 статии и доклади, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни.

По показател „Г“ кандидатът участва с 20 броя публикации, 1 от които е в реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни Scopus и Web of Science (подгрупа Г7), както и с 19 броя публикации, които са нереферирани, но с научно рецензиране (подгрупа Г8). Към група Г (подгрупа Г5) кандидатът представя и една публикувана монография, която не е представена като основен хабилитационен труд.

Направената справка по показател „Д“ показва, че представените цитирания са общо 27 бр. (с изключени самоцитирания) и осигуряват 179 точки.

Гл. ас. Иван Денев е бил участник в три международни и два национални научни проекта.

В таблицата по-долу е представена обобщена информация за наукометричните показатели на кандидата по конкурса.

Група от показатели	Минимален брой точки	Брой точки на кандидата
А	50	50
Б	-	-
В	100	119,5
Г	200	235,2
Д	50	179
Е	-	90
Ж	30	319,8

От данните в таблицата е видно, че кандидатът изпълнява и на повечето групи показатели надхвърля изискванията за заемане на АД „Доцент“.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Кандидатът д-р Иван Денев първоначално е привлечен към катедра „Механика, машиностроене и топлотехника“ на ИПФ – Сливен като хоноруван преподавател. През 2019 е назначен за асистент, а от 2020 г. заема академичната длъжност Главен асистент.

От представената по конкурса справка за водените часове на кандидата е видно, че той е водещ преподавател на редица лекционни курсове в ОКС „бакалавър“ и „магистър“. Сред водените курсове могат да бъдат посочени фундаментални дисциплини като класическата „Механика на флуидите“, както и такива с приложна насоченост, като „Промислена вентилация“, „Газоснабдителни системи“ и др.

Кандидатът е проектант в инвестиционното проектиране и работата

му по значителен брой обекти от гражданското и промишленото строителство значително е повишила неговата квалификация в областта на конкурса.

От казаното по-горе, оценявам високо педагогическата подготовка на кандидата. Той се ползва с уважение сред студентите, колегите и в научните среди.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Приносите в материалите на кандидата са с научно-приложен и приложен характер и са свързани с доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области, проблеми, теории, хипотези и получаване на потвърдителни факти, както и в прилагането на модерни съвременни моделни подходи. По-важните от тях са както следва:

- В представените равностойните на монография научни публикации (Група В4)
 - Направената оценка на теоретичния и реалния потенциал на енергията на вълните по българското черноморско крайбрежие.
 - Създадената оригинална схема на хидрокинетична турбина с колебаещи се лопатки и разработената изчислителна процедура за изследване на геометрията и основните параметри.
 - Разработената експериментална уредба за изследване на хидрокинетични турбини от този вид.
 - Разработената лабораторна уредба за опитно изследване параметрите на интегрирана система за оползотворяване на енергията на ветровите вълни.
 - Числената симулация на скоростни и температурни полета в животновъдна сграда с валидиране на теоретичните резултати с помощта на експериментални данни.
 - Разработената методика за получаване на биоторове от различни видове слама.
- В останалите научни публикации (Групи Г5, Г7 и Г8)
 - Представената теория, на която се базират инсталациите за оползотворяване на енергията от вълните и разработената нов вид турбина за оползотворяване на енергията на вълните.

– Получените резултати и извършените анализи от числените симулационни изследвания на различни.

– Получените експериментални резултати за определяне на топлинния баланс на термосифонна слънчева инсталация за района на град Сливен.

– Анализът на възможността да се използват различни методи за рандомизиране на енергийните разходи на конкретно многопродуктово предприятие като „Лукойл Нефтохим“.

– Резултатите от изследваните 12 почвени проби от различни части на България и анализът относно ползите върху устойчивото земеделие.

– Анализът относно загубите на питейна вода през последните 3 години в България с оглед влиянието им върху енергийните загуби.

– Енергийните анализи на различни обекти: при топлоизолиране на арматурата от парокондензатното стопанство на промишлено предприятие; от въвеждането на енергоспестяващи мерки на фотоволтаична централа за собствено потребление и особеностите при тяхното прилагане; при използване на възобновяема енергия за затопляне на вода в промишлено предприятие и варианти за оползотворяване на отпадната топлина посредством термopомпа вода-вода; на получените чрез термографски изследвания експериментални резултати от одита на жилищна сграда; при замяната на конвенционален енергоизточник при сушене на листа от магданоз.

– Предложението за внедряване на енергийно ефективно оборудване в конкретен промишлен обект и анализът относно екологичните ползи и намаляването на отделяните въглеродни емисии.

– Представената експериментална установка за пречистване на руднични води.

Считам, че личният принос на кандидата гл. ас. Ив. Денев е равностoен в съвместните изследвания по отношение на формиране на посочените по-горе приноси.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Значимостта на приносите е свързана основно с техния научно-приложен характер. Количествените показатели на критериите за заемане академичната длъжност „доцент“ са спазени. Научните изследвания са в актуални области и научна тематика, а постигнатите

приноси обогатяват научната теория и практика. Оценявам високо публикационната му дейност.

Считам, че резултатите, постигнати от кандидата в изследователската и приложна дейност, са получили широка известност сред специалистите в областта у нас и в чужбина.

5. Критични бележки и препоръки

Към представените материали нямам критични бележки. Позволявам си следната препоръка към кандидата: Препоръчвам кандидатът да подготви и издаде учебни пособия по водените от него дисциплини, като определено считам, че това е важен показател за една добра учебно-преподавателска работа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всички материали отговарят напълно на изискванията на ЗРАСРБ за академичната длъжност „доцент” и правилника и реда за заемане на академичната длъжност „доцент” в ТУ-София. Оценявам, че кандидатът представя резултати, които имат доказано влияние в областта на Механика на флуидите в научен и приложен аспект. В представените научни трудове има доказани научно-приложни, инженерно-приложни и приложни приноси.

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно-приложни, инженерно-приложни и приложни приноси, и въз основа на личните ми отлични впечатления, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Иван Николаев Денев да заеме академичната длъжност „доцент” в професионалното направление 5.1 Машинно инженерство, специалност „Механика на флуидите”.

27. 06. 2025 г.

гр. Сливен

ЧЛЕН НА ЖУРИТО: . 

/проф. д-р Койчо Атанасов/

OPINION

on the competition for the occupation of academic position of "Associate Professor" in Professional Field 5.1 Mechanical Engineering, specialty "Fluid Mechanics", announced in the Official Gazette, issue No. 28 / 01.04.2025, with candidate Chief Assistant Professor Eng. Ivan Nikolaev Denev, PhD; Member of the scientific jury: Prof. Eng. Koycho Tonchev Atanasov, PhD

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

The competition is announced for the needs of the Department of Mechanics, Mechanical Engineering and Thermal Engineering (MMT) at the Faculty of Engineering and Pedagogy-Sliven of the Technical University-Sofia. The only candidate in the competition is Chief Assist. Prof. Eng. Ivan Nikolaev Denev, PhD from the Department of MMT of the IPF - Sliven.

Chief Assist. Prof. Ivan Denev was born on 19.09.1990 in the city of Sliven. He graduated from the IPF-Sliven at the Technical University of Sofia in 2013 with a Bachelor's degree and in 2015 with a Master's degree, majoring in Thermal Engineering. In 2018, at the Faculty of Power Engineering of the Technical University of Sofia, he successfully defended his dissertation on the topic "Simulation of Systems and Processes in Evacuation of Harmful Substances from the Working Environment" and received the educational and scientific degree "Doctor" in the scientific specialty "Fluid Mechanics".

In 2019, he joined the Department of Mechanics, Mechanical Engineering and Thermal Engineering at the Institute of Physics and Technology - Sliven as an "Assistant". In 2020, he was elected as a Chief Assistant Professor in the specialty "Fluid Mechanics". In December 2024, he was elected Deputy Head of the Department of MMT.

According to the announced competition, Chief Assistant Professor Ivan Denev presents evidence in 5 groups of indicators. I accept the materials presented by the candidate as relevant to the topic of the announced competition.

According to indicator "B", the candidate participates with 11 articles and reports, refereed and indexed in world-renowned databases.

Under indicator "Г", the candidate participates with 20 publications, 1 of which is in refereed and indexed in the world-famous databases Scopus and Web of Science (subgroup Г7), as well as with 19 publications that are non-refereed, but with scientific review (subgroup Г8). For group Г (subgroup Г5),

the candidate also presents one published monograph that is not presented as a main habilitation work.

The reference made under indicator "Д" shows that the presented citations are a total of 27 pcs. (excluding self-citations) and provide 179 points.

Chief Assist. Ivan Denev has been a participant in three international and two national scientific projects.

The table below presents summarized information about the scientometric indicators of the candidate in the competition.

Group of indicators	Minimum number of points	Number of points of the candidate
A	50	50
Б	-	-
В	100	119,5
Г	200	235,2
Д	50	179
Е	-	90
Ж	30	319,8

The data in the table shows that the candidate meets and exceeds the requirements for occupying the position of Associate Professor in most groups of indicators.

2. Evaluation of the pedagogical preparation and activity of the candidate

The candidate Dr. Ivan Denev was initially attracted to the Department of "Mechanics, Mechanical Engineering and Thermal Engineering" of the Institute of Civil Engineering - Sliven as a part-time lecturer. In 2019, he was appointed as an assistant, and since 2020 he has held the academic position of Chief Assistant.

From the reference for the candidate's taught hours submitted for the competition, it is evident that he is a leading lecturer of a number of lecture courses in the Bachelor's and Master's degree programs. Among the courses taught can be mentioned fundamental disciplines such as the classical "Fluid Mechanics", as well as those with an applied focus, such as "Industrial Ventilation", "Gas Supply Systems", etc.

The candidate is a designer in investment design and his work on a significant number of civil and industrial construction sites has significantly increased his qualifications in the field of the competition.

From the above, I highly appreciate the candidate's pedagogical training. He is respected among students, colleagues, and in scientific circles.

3. Basic scientific and scientific -applicable contributions

The contributions in the candidate's materials are of a scientific-applied and applied nature and are related to proving with new means significant new aspects of already existing scientific fields, problems, theories, hypotheses and obtaining confirmatory facts, as well as in the application of modern contemporary model approaches. The most important of them are as follows:

- In the presented scientific publications equivalent to a monograph (Group B4)
 - The assessment of the theoretical and real potential of wave energy along the Bulgarian Black Sea coast.
 - The created original scheme of a hydrokinetic turbine with oscillating blades and the developed computational procedure for studying the geometry and basic parameters.
 - The developed experimental setup for studying hydrokinetic turbines of this type.
 - The developed laboratory setup for experimentally studying the parameters of an integrated system for utilizing wind wave energy.
 - Numerical simulation of velocity and temperature fields in a livestock building with validation of theoretical results using experimental data.
 - The developed methodology for obtaining biofertilizers from different types of straw.
- In other scientific publications (Groups Γ5, Γ7 and Γ8)
 - The presented theory on which the installations for utilizing wave energy and the developed new type of turbine for utilizing wave energy are based.
 - The obtained results and the performed analyses from the numerical simulation studies of various.
 - The obtained experimental results for determining the heat balance of a thermosiphon solar installation for the region of the city of Sliven.
 - The analysis of the possibility of using different methods for randomizing

the energy costs of a specific multi-product enterprise such as "Lukoil Neftochim".

- The results of the studied 12 soil samples from different parts of Bulgaria and the analysis of the benefits on sustainable agriculture.
- The analysis of drinking water losses over the last 3 years in Bulgaria with a view to their impact on energy losses.
- The energy analyses of various sites: in thermal insulation of the fittings of the steam condensate farm of an industrial enterprise; in the introduction of energy-saving measures of a photovoltaic power plant for own consumption and the peculiarities of their application; in the use of renewable energy for heating water in an industrial enterprise and options for utilizing waste heat using a water-water heat pump; in the experimental results obtained through thermographic studies from the audit of a residential building; in the replacement of a conventional energy source in drying parsley leaves.
- The proposal for the implementation of energy-efficient equipment in a specific industrial site and the analysis of the environmental benefits and the reduction of carbon emissions.
- The presented experimental plant for the purification of mine waters.

I believe that the personal contribution of the candidate, Chief Assist. Ivan Denev is an equal in joint research in terms of forming the above-mentioned contributions.

4. Significance of contributions for science and practice

The significance of the contributions is mainly related to their scientific and applied nature. The quantitative indicators of the criteria for occupying the academic position of "associate professor" have been met. The scientific research is in current areas and scientific topics, and the contributions made enrich scientific theory and practice. I highly appreciate his publication activity.

I believe that the results achieved by the candidate in research and applied activities have gained wide recognition among specialists in the field in our country and abroad.

5. Critical notes and recommendations

I have no critical comments on the materials presented. I would like to make the following recommendation to the candidate: I recommend that the candidate prepare and publish teaching aids for the disciplines he teaches, as

I definitely believe that this is an important indicator of good teaching and learning.

CONCLUSION

All materials fully meet the requirements of the Law on the State Academic Staff of the Republic of Bulgaria for the academic position of “Associate Professor” and the regulations and procedure for occupying the academic position of “Associate Professor” at TU-Sofia. I appreciate that the candidate presents results that have a proven impact in the field of Fluid Mechanics in a scientific and applied aspect. The scientific papers presented have proven scientific-applied, engineering-applied and applied contributions.

Based on familiarization with the scientific papers presented, their significance, the scientific-applied, engineering-applied and applied contributions contained in them, and based on my personal excellent impressions, I find it reasonable to propose that Shief Asst. Prof. Eng. Ivan Nikolaev Denev, PhD occupy the academic position of “Associate Professor” in the professional field 5.1 Mechanical Engineering, specialty “Fluid Mechanics”.

27. 06. 2025
Sliven

JURY MEMBER:
/Prof. Koycho Atanasov, PhD/