



Получено на  
04.03.2025г.

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор” по професионално направление 5.1. **Машинно инженерство**, научна специалност **Приложна механика** обявен в ДВ бр. 103 от 06-12-2024 г. с кандидат доц. д-р инж. **Красимир Иванов Неделчев**  
Член на научно жури: проф. д-р инж. Георги Йорданов Вуков

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

Научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата е на необходимото високо ниво и съответства на всички изисквания по конкурса.

Трудовете, представените за участие в конкурса, показват направленията в научната работа на кандидата.

В резултат от научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата са реализирани и представени трудове със значителни научно-приложни и приложни приноси.

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

От представената справка от Факултет по транспорта при Технически Университет – София за периода 2021 - 2024 г. става ясно, че доц. д-р инж. Красимир Неделчев води лекции по дисциплините Механика 1 и Механика 2 – ОКС бакалавър, ТИТТ – ОКС бакалавър, Техническа механика – ОКС бакалавър, Избрани глави от механиката – ОКС магистър. Общо водените часове за тези учебни години надхвърлят 490 уч. часа – т.е. аудиторната заетост на кандидата значително надхвърля изискванията за обявяване на конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“.

Представено е и удостоверение за ръководство на успешно защитил докторант.

### 3. Основни научни и научно-приложни приноси

Доц. д-р инж. Красимир Неделчев е представил за участие в конкурса:

– хабилитационен труд, който включва 10 научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация;

– научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 7 броя;

– научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове – 25 броя;

– научни публикации в списания с импакт фактор 2 броя.

Представените материали не са участвали в предишни процедури за заемане на академична длъжност и за придобиване на научна степен доктор.

Трудовете, равностойни на хабилитационен труд, представени за участие в конкурса, са обединени в темата „Синтез на елементи и системи за преобразуване на акустична енергия в електрическа“. Формулирани са 10 научни и научно-приложни приноси. Те са свързани с направата на модели за изследване на ефективността на повишаване на нивото на звуково налягане в характерни зони от вътрешността на тръбни сектори, ефективността на

шумозаглушаване на акустични прегради и на преобразуване на акустичната енергия в електрическа. Приносите са свързани и с определянето на оптималния размер на: отвора на тръбен сектор с кръгло напречно сечение; на допълнителен елементи с кръгло и елипсовидно напречно сечение, който е поставен във вътрешността на отворен тръбен сектор; на спиралата на тръбен сектор с напречно сечение с форма на логаритмична спирала.

Научните и научно-приложните приноси в представените публикации са свързани с моделиране и изследване на трептенията в сложни механични системи, изследване на акустичните характеристики и намаляване на генерирания шум от транспортни средства, изследване на характеристиките на пиезоелектрични елементи с PVDF.

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

Представените трудове свидетелстват за значимостта на приносите на доц. д-р инж. Красимир Неделчев за научно-изследователската работа в областта, в която работи, както и за практиката. От представените справки се вижда, че кандидатът е бил ръководител на два и член на колектива в 11 други договора за научни изследвания. Представена е и справка за Призната заявка за полезен модел, патент или авторско свидетелство - 6 бр. Доц. д-р инж. Красимир Неделчев притежава много добри комуникационни умения при работа и е уважаван от колегите и студентите в ТУ. Служи си свободно с различни софтуерни продукти за учебната работа, както и за изследователския процес. Всичко това, заедно със задълбочените му научни познания и практически умения, го прави високо ерудирани и утвърден университетски преподавател.

Минималните национални изисквания са изпълнени по показатели А и З, а по всички други показатели кандидатът значително преизпълнява тези изисквания.

#### 5. Критични бележки и препоръки

Съществени критични бележки, които биха повлияли върху общата ми преценка, нямам. Препоръките ми са насочени към продължаване и на научно-изследователската работа на кандидата. Заедно с това смятам, че е необходимо кандидатът да се включи в авторство или съавторство на нови учебни помагала по преподаваните дисциплини.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените научни трудове и получените научно-приложни и приложни приноси са на необходимото ниво за конкурса. Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно-приложни и приложни приноси, *считам за основателно да предложа* доц. д-р инж. Красимир Иванов Неделчев да *заеме академичната длъжност „професор“* в професионално направление 5.1. Машинно инженерство по научна специалност Приложна механика.

ДАТА: 25.02.2025

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

*Вярно е ориентация!*





## OPINION

by competition for the academic position of " **Professor**" in professional field **5.1. Mechanical Engineering**, scientific specialty "**Applied Mechanics**"

announced in SG no. 103/06.12.2024 r.

with candidate **Assoc. Prof. Krasimir Ivanov Nedelchev, PhD**

Member of the scientific jury: Prof. Georgi Yordanov Vukov, PhD

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

The candidate's scientific research and applied scientific activity are at the required level and corresponds to all the requirements of the competition.

The presented works outline the directions in the scientific work of the candidate.

As a result of the candidate's scientific-research and scientific-applied activities, works with significant scientific-applied and applied contributions are realized and presented.

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

The provided reference from the Faculty of Transport at the Technical University - Sofia for the period 2021-2024 reveals that Assoc. Prof. Krasimir Ivanov Nedelchev, PhD conducts lectures in the following courses: Mechanics 1 and Mechanics 2 – Bachelor's degree, TITT – Bachelor's degree, Technical mechanics – Bachelor's degree, Selected chapters from mechanics – Master's degree.

The teaching workload of Assoc. Prof. Krasimir Nedelchev, PhD, during this period significantly exceeds the requirements announced for the academic position of "Professor."

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

Assoc. Prof. Krasimir Nedelchev, PhD has submitted his application for a competition, providing the following publications:

- Habilitation thesis consisting of 10 scientific publications that are indexed in globally recognized databases with scientific information, presented in a separate volume.
- 7 scientific publications in journals that are indexed in globally recognized databases with scientific information, presented in a separate volume.
- 25 scientific publications in non-peer-reviewed journals with scientific reviewing or in edited proceedings, presented in a separate volume.
- 2 scientific publications in journals with IF.

The presented materials have not participated in previous procedures for occupying an academic position and for obtaining a doctoral degree.

The works, equivalent to a habilitation work, submitted for participation in the competition, are united in the topic "Synthesis of elements and systems for

converting acoustic energy into electricity". 10 scientific and scientific-applied contributions have been formulated. They are related to the creation of models for studying the effectiveness of increasing the sound pressure level in characteristic zones inside pipe sectors, the effectiveness of noise reduction of acoustic barriers and the conversion of acoustic energy into electricity. The contributions are also related to determining the optimal size of: the opening of a pipe sector with a circular cross-section; of additional elements with a circular and elliptical cross-section, which is placed inside an open pipe sector; of the spiral of a pipe sector with a cross-section in the shape of a logarithmic spiral.

The scientific and applied scientific contributions in the presented publications are related to modeling and research of vibrations in complex mechanical systems, research of acoustic characteristics and reduction of noise generated by transport vehicles, research of the characteristics of piezoelectric elements with PVDF.

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

The presented references show that the candidate was the leader of two and a member of the team in 11 other scientific research contracts. A reference for a Recognized application for a utility model, patent or copyright certificate - 6 pcs. Assoc. Prof. Dr. Eng. Krasimir Nedelchev has very good communication skills at work and is respected by colleagues and students at TU. He is fluent in various software products for academic work, as well as for the research process. All this, together with his in-depth scientific knowledge and practical skills, makes him a highly erudite and established university lecturer.

The minimum national requirements are fulfilled for Indicator A and Z, and for all other indicators, the candidate significantly exceeds these requirements.

#### 5. Critical remarks and recommendations

I don't have any significant critical remarks that would affect my overall assessment. My recommendations are aimed at continuing the scientific research activity of the candidate. Along with this, I believe that it is necessary for the candidate to begin work on authoring or co-authoring new teaching aids for the disciplines taught.

#### CONCLUSION

The presented scientific papers and the received scientific-applied and applied contributions are at the level required for the competition. Based on the acquaintance with the presented scientific works, their significance, the scientific, scientific-applied and applied contributions contained in them, *I consider it reasonable to propose Assoc. Prof. Krasimir Ivanov Nedelchev to take the academic position of "Professor" in professional field 5.1. Mechanical Engineering with a scientific specialty Applied Mechanics.*

DATE: 25.02.2025

MEMBER OF THE SCIENTIFIC JURY:

Варто с оригинала!

