



Получена на
20.02.2026г.

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор” по професионално направление **5.1. Машинно инженерство**, научна специалност **Строителна механика и съпротивление на материалите** обявен в ДВ бр. 101 от 27-11-2025 г.

с кандидат доц. д-р инж. **Веселин Цветанов Цонев**

Член на научно жури: проф. д-р инж. Георги Йорданов Вуков

1. Общи положения и биографични данни

Конкурсът за заемане на академична длъжност „професор” по професионално направление 5.1. Машинно инженерство, научна специалност Строителна механика и съпротивление на материалите е обявен в ДВ бр. 101 от 27-11-2025 г. и е публикуван на страницата на Технически Университет – София. Единственият кандидат, подал документи за участие в конкурса, е доц. д-р инж. Веселин Цветанов Цонев.

Доц. д-р инж. Веселин Цветанов Цонев е роден в гр. Шумен през 1977 г. Завършил е Техникум по Строителство - гр. Шумен. След това продължава обучението си в ТУ – София, като се дипломира като магистър по „Топлинна и Хладилна техника”

Образователната и научна степен „доктор” кандидатът получава след докторантура по професионално направление „Машинно инженерство”, научна специалност „Строителна механика и съпротивление на материалите”. Професионалното му развитие в ТУ – София започва като асистент, следват главен асистент и доцент. Заедно с това е бил заместник ръководител, а впоследствие и ръководител на катедра „Съпротивление на материалите” и на обединената катедра „Механика”. Понастоящем продължава да е ръководител на катедра „Механика”.

2. Общо описание на представените материали

Доц. д-р инж. Веселин Цветанов Цонев е представил за участие в конкурса:

- хабилитационен труд - представени са 10 научни публикации, в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, равностойни на хабилитационен труд;

- научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 17 броя;

- научни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове – 4 броя;

- научни публикации в издания с импакт фактор (IF на Web of Science) и/или с импакт ранг (SJR на Scopus) - 4 броя

- списък с 36 цитирания;

- удостоверение за успешно защитили докторанти;
- участие в национален научен или образователен проект 2 бр;
- ръководство на национален научен или образователен проект 3 бр;
- справка за привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата;
- публикуван университетски учебник – 1 бр. в съавстворство;
- публикувано университетско учебно пособие – 6 бр.

От представените за участие в конкурса документи става ясно, че горепосочените материали не са използвани в процедурите за придобиване на ОНС „Доктор” и АД „Доцент”.

Начинът за номерация на публикациите, цитиранията и др. документи в изготвения списък е удачен и пряко насочва към съответните потвърждаващи ги материали.

От представените публикации 5 са самостоятелни, а в други 7 кандидатът е водещ автор. Понеже липсват разделителни протоколи за участие при трудовете с три или повече автори, приемам, че то е равностойно за всеки от авторите. Анализът на представените публикации недвусмислено показва личното участие на доц. д-р инж. Веселин Цветанов Цонев в разработването на тези трудове и в посочените по-долу научно приложни приноси. Допълнително потвърждение за това е справката за ръководство на 3 бр. национални научни и образователни проекти, както и справката за привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата.

Считам, че представените от кандидата доц. д-р инж. Веселин Цветанов Цонев материали съответстват на изискванията за заемане на академични длъжности в ТУ-София и ЗРАС в България.

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

Научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата е на необходимото високо ниво както по обем, така и по качество. Тя, по мое мнение, напълно съответства на всички изисквания на конкурса за заемане на академична длъжност „професор”.

Трудовете, представените за участие в конкурса, ясно очертават направленията в научната работа на кандидата и водят до формирането на ясно дефинирани научно приложни приноси. Тези приноси категорично потвърждават компетентността на доц. д-р инж. Веселин Цветанов Цонев в областите на инженерните науки, в които работи той.

Считам, че в резултат от научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата са реализирани и представени трудове със значителни научно-приложни и приложни приноси.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

От представената справка от Технически Университет – София за периода 2022 - 2025 г. става ясно, че доц. д-р инж. Веселин Цветанов Цонев води лекции по дисциплините Механика, Техническа механика и Съпротивление на материалите. Общо водените часове за тези учебни години са 753 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 от доц. д-р инж. Веселин Цветанов Цонев на успешно защитили докторанти.

5. Основни научни и научно-приложни приноси

Кандидатът е представил авторска справка с претенции за следните 20 научно-приложни приноса.

1. Определена е степента и скоростта на корозия на пръти от армировъчна стомана B235 (аналог на стомана S235JR), престояли 25 години на открито;

2. Проектирана и изработена е машина за ускорена корозия на пробни тела чрез периодично потапяне в солен разтвор;

3. Направена е връзка между атмосферната корозия и ускорена корозия чрез периодично потапяне в солен разтвор;

4. Разработена е методика за определяне на загубения диаметър Δd в резултат от атмосферната корозия, чрез изпитване с периодично потапяне в солен разтвор;

5. Определена е скоростта на корозия и формата на корозионни поражения на пръти от стомани S235JR и S235JRC, подложени на ускорена корозия чрез периодично потапяне в солен разтвор;

6. Проектиран и реализиран е стенд за изпитване на нишки в условията на повишени температури и циклично натоварване. Разработена е последователност за изпитване в условията на умора с реализирания стенд;

7. Предложена е методика за прогнозиране на кривата на умора чрез ускорени изпитвания и стъпаловидно увеличаване на максималното натоварване. Прогнозна е крива на умора за нишка от Inconel 600, при температура 700 °C и коефициент на асиметрия 0,5;

8. Определена е якостта на опън на нестандартни алуминий-силициеви сплави при повишени температури;

9. Определени са механични свойства на алуминиева сплав AlSi9Cu3, модифицирана със Sr, подложена на различни термични обработки;

10. Определени са механични свойства на легирани стомани при повишени температури;

11. Разработени са числени модели за якостен анализ на звено на верижен пластинчат конвейер;

12. Разработен е числен модел за динамичен анализ на мостов кран.

13. Разработен е числен модел за определяне на остатъчни напрежения в заварени конструкции.

14. Предложени са модели и зависимости за оптимизация на масата и якостта на въртящи се дискове.

15. Определени са механични свойства на студено изтеглени стомани и пресови съединения с материали с памет на формата.

16. Предложена е връзка между якостта на опън и якостта на срязване на калибровани стомани.

17. Изследвано е влиянието на модифициращата обработка върху структурата на нестандартни алуминий-силициеви сплави.

18. Изследвани са трибологичните свойства и коефициента на триене на трибосистеми съставени от изследваните сплави.

19. Проектиран и произведен е специализиран стенд, използващ затворен контур на потока на мощността за натоварване на едноводилни планетни предавки

20. Направен е якостно-деформационен анализ на компонентите на едноводилни планетни предавки при различни сценарии на натоварване.

Като цяло приемам така формулираните приноси. Считаю, че приноси 2, 4, 5 биха могли да се представят синтезирано. Приноси 6, 11, 12 според мен имат по-скоро приложен, а не научно-приложен характер.

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Научно-приложните и методическите приноси в трудовете на доц. Веселин Цонев са значими за науката и практиката в областта, в която работи той. Това допълнително се потвърждава от представената справка с открити 36 цитирания на 15 работи с негово участие. Цитиранията са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни. Ръководството и участието в редицата цитирани научни проекти е друг показател за неговите приноси. Представената справка за привлечени средства по проекти (5 на брой), ръководени от доц. Веселин Цонев, с бизнеса на България пряко потвърждава значимостта на приносите му за практиката.

7. Критични бележки и препоръки

Съществени критични бележки, които касаят качествата на трудовете и приносите на кандидата и биха повлияли върху общата ми положителна оценка, нямам. Все пак бих искал да отбележа:

- липсва обединяващо заглавие (обобщена тема) на публикациите, представени за хабилитационен труд - то би дало представителност на този труд;

- някои от приносите (отбелязани са по-горе) биха могли да се представят синтезирано, а други според мен имат по-скоро приложен, а не научно-приложен характер.

Препоръките ми са насочени към продължаване на научно-изследователската работа на кандидата и интегрирането ѝ с глобалната научна общност. Заедно с това смятам, че е необходимо кандидатът да се включи в авторство или съавторство на нови съвременни учебни помагала по преподаваните дисциплини.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам кандидата лично и имам много добри впечатления от него и от неговата работа като преподавател, изследовател и ръководител. Въз основа на цялостната му академична дейност, доказана от представените материали, считам че той е утвърден учен в областта на инженерните науки.

От представената справка за изпълнение на минималните изисквания за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ се вижда, че по показател 1 изискванията са изпълнени, а по всички други показатели тези изисквания са преизпълнени. Общото преизпълнение е с коефициент $k = 2,52$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След запознаването ми с предоставените материали считам, че са изпълнени изискванията на Закона за развитието на академичния състав в РБ и Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ТУ – София. Представени са коректно всички необходими документи и справки за участие в този конкурс.

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

ДАТА: 25.02.2026

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(проф. д-р Георги Вуков)

Вярно с оригинала!





REVIEW

On selection procedure for the academic position of "**Professor**" in professional field **5.1. Mechanical Engineering**, scientific specialty **Structural Mechanics and Strength of Materials** announced in SG no. 101 / 27-11-2025. with candidate **Veselin Tsvetanov Tsonev**
Member of the scientific jury: Prof. Georgi Yordanov Vukov, PhD

1. General information and biographical data

The selection procedure for the academic position "professor" in the professional field 5.1. Mechanical Engineering, scientific specialty Structural Mechanics and Strength of Materials was announced in the State Gazette No. 101 of 27-11-2025 and was published on the website of the Technical University - Sofia. The only candidate who submitted documents for participation in the selection procedure is Assoc. Prof. PhD Eng. Veselin Tsvetanov Tsonev.

Assoc. Prof. PhD Eng. Veselin Tsvetanov Tsonev was born in the city of Shumen in 1977. He graduated from the Technical College of Construction - Shumen. He then continued his studies at the Technical University of Sofia, graduating as a Master in "Heat and Refrigeration Engineering". The candidate received the educational and scientific degree "Doctor" after doctoral studies in the professional field of "Mechanical Engineering", scientific specialty "Structural Mechanics and Strength of Materials". His professional development at the Technical University of Sofia began as an assistant, followed by chief assistant and associate professor. Along with this, he was deputy head, and subsequently head of the Department of "Strength of Materials" and the united Department of "Mechanics". He currently continues to be the head of the Department of "Mechanics".

2. General description of the materials presented

Assoc. Prof. PhD Eng. Veselin Tsvetanov Tsonev has submitted for participation in the selection procedure:

- habilitation thesis - 10 scientific publications have been submitted, in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information, equivalent to a habilitation thesis;

- scientific publications in journals that are referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information - 17 counts;

- scientific publications in non-refereed journals with scientific review or in edited collective works - 4 counts;

- scientific publications in journals with impact factor (Web of Science - IF) and/or with impact rank (Scopus - SJR) - 4 counts

- list with 36 citations;

- certificate for successfully defended doctoral students;
- participation in a national scientific or educational project 2 issues;
- management of a national scientific or educational project 3 issues;
- reference for attracted funds for projects led by the candidate;
- published university textbook – 1 pc. in co-authorship;
- published university teaching aid – 6 pcs.

From the documents submitted for participation in the competition, it is clear that the previously-mentioned materials were not used in the procedures for acquiring the scientific degree “Doctor” and academic position “Associate Professor”.

The method of numbering the publications, citations, etc. documents in the prepared list is appropriate and directly refers to the relevant confirming materials.

Of the submitted publications, 5 are independent, and in another 7 the candidate is the lead author. Since there are no separation protocols for participation in works with three or more authors, I assume that it is equivalent for each of the authors. The analysis of the submitted publications unequivocally shows the personal participation of Assoc. Prof. PhD. Eng. Veselin Tsvetanov Tsonev in the development of these works and in the scientific and applied contributions indicated below. Additional confirmation of this is the reference for the supervision of 3 pcs. national scientific and educational projects, as well as the report on attracted funds for projects led by the candidate.

I believe that the materials presented by the candidate Assoc. Prof. PhD Eng. Veselin Tsvetanov Tsonev comply with the requirements for holding academic positions at TU-Sofia and Act on the Development of the Academic Staff in Republic of Bulgaria.

3. General description of the candidate's research and applied scientific activities

The candidate's research and applied science activities are at the required high level, both in volume and quality. In my opinion, they fully comply with all the requirements of the selection procedure for the academic position of "professor".

The papers submitted for participation in the selection procedure clearly outline the directions in the candidate's scientific work and lead to the formation of clearly defined scientific and applied contributions. These contributions categorically confirm the competence of Assoc. Prof. PhD. Eng. Veselin Tsvetanov Tsonev in the fields of engineering sciences in which he works.

I believe that as a result of the candidate's research and applied science activities, papers with significant scientific and applied contributions have been developed and presented.

4. Assessment of the candidate's pedagogical proficiency and activities

From the submitted report from the Technical University – Sofia for the period 2022 - 2025, it is clear that Assoc. Prof. PhD. Eng. Veselin Tsvetanov Tsonev lectures in the disciplines Mechanics, Technical Mechanics and Strength of Materials. The total number of hours taught for these academic years is 753 hours - i.e. the

candidate's auditorium workload significantly exceeds the requirements for announcing a competition for the academic position of "Professor".

A certificate of supervision by Assoc. Prof. PhD. Eng. Veselin Tsvetanov Tsonev of successfully defended doctoral students has also been submitted.

5. Major scientific and applied scientific contributions

The applicant has submitted an author's report with claims for the following 20 scientific and applied contributions.

1. The degree and rate of corrosion of reinforcing steel bars B235 (analog of steel S235JR) that have been exposed to the open air for 25 years has been determined;

2. A machine for accelerated corrosion of test pieces by cyclic immersion in a salt solution has been designed and manufactured;

3. A correlation has been made between atmospheric corrosion and accelerated corrosion by periodic immersion in a salt solution;

4. A methodology has been developed for determining the lost diameter Δd as a result of atmospheric corrosion using testing with cyclic immersion in a salt solution;

5. The corrosion rate and the shape of corrosion damage of bars made of steels S235JR and S235JRC subjected to accelerated corrosion by cyclic immersion in a salt solution have been determined;

6. A test rig for wires under elevated temperatures and cyclic loading has been designed and implemented. A fatigue test methodology has been developed using the designed test rig;

7. A methodology for predicting the fatigue curve through accelerated tests and a stepwise increase in the maximum load has been proposed. A fatigue curve has been predicted for an Inconel 600 filament at a temperature of 700 °C and an asymmetry coefficient of 0.5;

8. The tensile strength of non-standard aluminum-silicon alloys at elevated temperatures has been determined;

9. Mechanical properties of an aluminum alloy AlSi9Cu3 modified with Sr, subjected to various heat treatments, have been determined;

10. Mechanical properties of alloyed steels at elevated temperatures have been determined;

11. Numerical models for strength analysis of a link of a chain plate conveyor have been developed;

12. A numerical model for dynamic analysis of a bridge crane has been developed.

13. A numerical model for determining residual stresses in welded structures has been developed.

14. Models and dependencies for optimizing the mass and strength of rotating disks have been proposed.

15. Mechanical properties of cold-drawn steels and press joints with shape memory materials have been determined.

16. A relationship between the tensile strength and shear strength of cold drawn steels has been proposed.

17. The influence of modifying treatment on the structure of non-standard aluminum-silicon alloys has been studied.

18. The tribological properties and the friction coefficient of tribosystems composed of the studied alloys have been studied.

19. A specialized test rig using a closed loop power flow for loading planetary gears with single planet carrier was designed and manufactured.

20. A stress-strain analysis of the components of planetary gears with single planet carrier was performed under various loading scenarios.

In general, I accept the contributions formulated in this way. I believe that contributions 2, 4, 5 could be presented in a synthesized form. Contributions 6, 11, 12, in my opinion, have an applied rather than a scientific-applied nature.

6. Significance of contributions to science and practice

The scientifically-applied and methodological contributions in the works of Assoc. Prof. Veselin Tsonev are significant for science and practice in the field in which he works. This is further confirmed by the presented reference with 36 open citations of 15 works with his participation. The citations are in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases. The management and participation in the number of cited scientific projects is another indicator of his contributions. The presented reference for attracted funds for projects (5 in number), led by Assoc. Prof. Veselin Tsonev, with the business companies of Bulgaria directly confirms the significance of his contributions to practice.

7. Critical notes and recommendations

I have no significant critical remarks that concern the quality of the candidate's works and contributions and would affect my overall positive assessment. However, I would like to note:

- there is no unifying title (summarized topic) of the publications submitted for the habilitation thesis - it would give representativeness to this work;

- some of the contributions (noted above) could be presented in a synthesized form, and others, in my opinion, have an applied rather than a scientific-applied nature.

My recommendations are aimed at continuing the candidate's scientific research work and integrating it with the global scientific community. At the same time, I believe that it is necessary for the candidate to be involved in authorship or co-authorship of new modern teaching aids in the disciplines taught.

8. Personal impressions and opinion of the reviewer

I know the candidate personally and have very good impressions of him and his work as a teacher, researcher and supervisor. Based on his overall academic

activity, proven by the submitted materials, I believe that he is an established scientist in the field of engineering sciences.

The submitted certificate of fulfillment of the minimum requirements for participation in a competition for the academic position of "professor" shows that the requirements are met for indicator 1, and for all other indicators these requirements are exceeded. The total over fulfillment is with coefficient $k = 2.52$.

CONCLUSION

After reviewing the materials provided, I believe that the requirements of the Act on the Development of the Academic Staff in Republic of Bulgaria and the Regulations on the Terms and Procedure for Holding Academic Positions at the Technical University of Sofia have been met. All necessary documents and references for participation in this competition have been correctly presented.

The submitted scientific papers and the received scientific-applied and applied contributions are at the required level for the competition. Based on my familiarization with the submitted scientific papers, their significance, the scientifically-applied and applied contributions contained in them, I consider it reasonable to propose Assoc. Prof. Dr. Eng. Veselin Tsvetanov Tsonev to occupy the academic position of "professor" in the professional field 5.1. Mechanical Engineering in the scientific specialty Structural Mechanics and Strength of Materials.

ДАТА: 25.02.2026

MEMBER OF THE JURY:

(Prof. Georgi Vukov, PhD)

Вярно с оригинала

