



Получено на
20.05.2026г.

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: **ас. маг. инж. Красимир Веселинов Николов**

Тема на дисертационния труд: **ВЛИЯНИЕ НА СТАРЕЕНЕТО ВЪРХУ МЕХАНИЧНИТЕ СВОЙСТВА НА ПРОБНИ ТЕЛА ОТ ПОЛИМЕРНИ МАТЕРИАЛИ, ПОЛУЧЕНИ ЧРЕЗ АДИТИВНО ПРОИЗВОДСТВО**

Член на научното жури: **проф. дн инж. Иван Младенов Кралов**

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение

Дисертационният труд е посветен на актуална научноизследователска и приложна тематика. Интензитета на научните изследвания в тази област през последните години и множеството приложения на аналогични разработки доказват дисертабилния характер на темата. В предложения труд са използвани съвременни технологични решения и подходи. Резултатите могат да служат като основа за следващи разработки и приложения, а също и имат пряка приложна стойност за образователни и проектни цели.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал

Дисертантът показва добро познаване на проблематиката и адекватно интерпретира литературния материал. Това личи от направения литературен обзор, както и от рефериранията в другите глави на дисертацията. В резултат коректно са дефинирани целта и задачите на дисертационния труд.

Авторът е цитирал 100 източника, от които 5 на кирилица (стандарти). Повечето от тях са съвременни и адекватни на темата, което е показател за задълбочено познаване на решаваните проблеми.

3. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси

Избраната методика на изследване съответства на поставените цел и задачи на дисертацията. Разработени са стендове и системи за изследване стареенето на различни конструктивни материали (полимери), извършени са редица натурни експерименти, направен е задълбочен анализ на резултатите и са дефинирани изводи с практическо значение. Разработени са методика за определяне на условната граница на провлачане на полимерни материали с големи нелинейни еластични деформации, методика за прогнозиране на дълбочината на деградация на материала, с възможност за прогнозиране на влиянието на стареенето върху якостта на опън на конструкционни елементи с различно напречно сечение, определени са и са сравнени механичните свойства на пробни тела, които не са подложени на стареене

и на пробните тела с различна степен на стареене. Разработките са внедрени в учебния процес, а също може да се ползват за следващи изследвания. Постигнатите приноси съответстват напълно на поставените цел и задачи на дисертационния труд.

4. Научни и/или научно-приложни приноси на дисертационния труд

Дисертационният труд има научно-приложен характер, което се определя от поставената цел и решените задачи. Приносите са формулирани адекватно и имат научно-приложен и приложен характер. Те могат да се приемат като: доказване с нови средства на съществено нови страни на познати научни теории, създаване на нови методи, конструкции, схеми и технологии, и получаване на потвърдителни факти. Познавайки кандидата и дългогодишната му инженерна и изследователска практика, приемам за лични основната част от претендираните приноси.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Основните резултати от дисертационния труд са апробирани в 3 научни публикации, от които 2 на английски език в списание, реферирано в международната бази данни Scopus. Сред тези публикации няма самостоятелна на кандидата. Представени са данни за цитирания на две от работите на кандидата.

Представените публикации отразяват съдържанието на дисертационния труд и заявените приноси.

6. Мнения, препоръки и бележки

Не намерих същностни грешки, а оформлението е много добро.

Приемам претендираните приноси, но смятам, че могат да се формулират по-добре, като по-силно се открият новостите и приложната им страна.

Съветвам докторанта да публикува в бъдеще и самостоятелни разработки.

Въпреки отправените препоръки, становището ми за дисертационния труд остава силно положително.

7. Заключение

Дисертационният труд съответства на изискванията за получаване на образователна и научна степен „доктор“. Приносите имат научно-приложен характер и в основната си част са авторски на кандидата.

Отчитайки значимостта на приносите на докторанта ас. маг. инж. Красимир Веселинов Николов, убедено предлагам да му бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 5.1. Машинно инженерство, научна специалност „Строителна механика и съпротивление на материалите“.

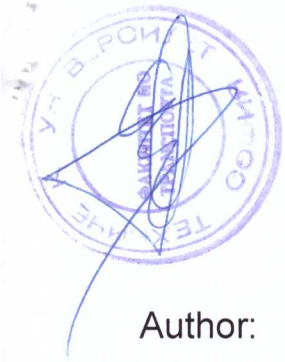
Дата: 17.05.2026 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(проф. дн инж. Иван Кралов)

Вярно с оригинала





OPINION

on a PhD thesis for obtaining an educational and scientific degree "Ph.D."

Author: Assist. M. Eng. Krasimir Veselinov Nikolov

Title: Influence of aging on the mechanical properties of polymer specimens produced by additive manufacturing

Member of the scientific jury: Prof. D.Sc. Ivan Mladenov Kralov

1. Relevance of the problem developed in the PhD thesis in research and research-applied terms

The dissertation is dedicated to a current research and applied topic. The intensity of research in this area in recent years and the numerous applications of similar developments prove the dissertationable nature of the topic. The proposed work uses modern technological solutions and approaches. The results can serve as a basis for further developments and applications, and also have direct applied value for educational and project purposes.

2. Degree of knowledge of the state of the problem and creative interpretation of the literary material

The candidate demonstrates good knowledge of the issues and adequately interprets the literary material. This is evident from the literature review made, as well as from the references in the other chapters of the dissertation. As a result, the goal and objectives of the dissertation work are correctly defined.

The author has cited 100 sources, of which 5 in Cyrillic (standards). Most of them are contemporary and adequate to the topic, which is an indicator of in-depth knowledge of the problems being solved.

3. Correspondence of the chosen research methodology and the set goal and tasks of the PhD thesis with the contributions achieved

The chosen research methodology corresponds to the set goals and objectives of the dissertation. Stands and systems for studying the aging of various structural materials (polymers) have been developed, a few field experiments have been carried out, a thorough analysis of the results has been made, and conclusions of practical importance have been defined. A methodology has been developed for determining the conditional yield strength of polymeric materials with large nonlinear elastic deformations, a methodology for predicting the depth of material degradation, with the possibility of predicting the influence of aging on the tensile strength of structural elements with different cross-sections, the mechanical properties of test specimens that are not subjected to aging and of test specimens with different degrees of aging have been determined and compared. The developments have been implemented in

the educational process and can also be used for further research. The achieved contributions fully correspond to the set goals and objectives of the dissertation work.

4. Research and/or research-applied contributions of the PhD thesis

The dissertation has a research-applied nature, which is determined by the set goal and the solved tasks. The contributions are formulated adequately and have a research-applied and applied nature. They can be accepted as: proving with new means substantially new aspects of known scientific theories, creating new methods, constructions, schemes and technologies, and obtaining confirmatory facts. Knowing the candidate and his long-term engineering and research practice, I accept as personal the main part of the claimed contributions.

5. Assessment of PhD thesis publications

The main results of the dissertation have been presented in 3 scientific publications, 2 of which are in English in a journal referenced in the international database Scopus. Among these publications there is no independent publication of the candidate. Data on citations of two of the candidate's works are presented.

The presented publications reflect the content of the dissertation and the stated contributions.

6. Opinions, recommendations and remarks

I found no substantial errors, and the dissertation styling is very good.

I accept the claimed contributions, but I think they could be formulated better, highlighting the novelties and their application more strongly.

I advise the PhD student to publish independent works in the future.

Despite the recommendations made, my opinion of the dissertation remains strongly positive.

7. Conclusion

The dissertation corresponds to the requirements for obtaining the educational and scientific degree of "PhD". The contributions are of a research and applied nature and are mainly the authorship of the candidate.

Considering the significance of the contributions of the PhD student, I strongly propose Asst. M. Eng. KRASIMIR VESELINOV NIKOLOV to be awarded the educational and scientific degree "Ph.D." in the professional field 5.1. Mechanical Engineering, scientific specialty "Construction Mechanics and Strength of Materials".

Date: 17.05.2026

MEMBER OF THE JURY:

(Prof. D.Sc. Eng. Ivan Kralov)

Вярно с оригинала

