

СТАНОВИЩЕ

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

Автор на дисертационния труд: **маг. инж. Владимир Ангелов Ангелов**

Тема на дисертационния труд: Изследване влиянието на натиска в офсетовия печатен апарат и неговите ефекти върху качеството на печата

Член на научното жури: **доц. д-р Калина Василева Камарска**

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научноприложно отношение. Степен и нива на актуалността на проблема и конкретните задачи, разработени в дисертацията.

През последните две десетилетия графичната индустрия претърпява значителни промени в резултат от развитието на дигиталните технологии. Офсетовият печат запазва своята водеща позиция, но постепенно ограничава приложението си при големите тиражи. Това налага търсене на алтернативни приложения и подходи за запазване на пазарния дял и развитието му се насочва към повишаване на качеството и намаляване на отпадъка. Най-висок дял отпадък се наблюдава в резултат от особеностите на печатната форма и физико-химичните процеси, протичащи по време на печат.

Темата на дисертационния труд е актуална поради това, че разглежда въпроси свързани именно с физико-механичните взаимодействия в печатния апарат и тяхното влияние върху качеството на печат. Вниманието на изследването е насочено към намаляване на еластичните деформации и техния негативен ефект върху качеството на печат при постоянен печатния натиск и прилагане на допълнителни обработки на полимерния слой с цел постигане на компенсационни механизми.

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

Дисертационният труд е в обем от 189 печатни страници, съдържа 100 фигури и 31 таблици. Структуриран е в четири глави,

заклучение, научно- приложни и приложни приноси на дисертационния труд, използвана литература и списък на публикациите по темата. Библиографията обхваща 120 литературни източника, от които 2 са на кирилица и 118 на латиница. Дисертационният труд показва, че докторантът притежава задълбочени теоретични и практични познания по специалността и възможности за провеждане на самостоятелни научни изследвания.

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

Избраната методика на изследване съответства на дефинираните цел и задачи на дисертационния труд. Състои се в разработване на методика за изследване и анализ на еластичните деформации в полимерния слой на печатната форма при зададен печатен натиск, позволяваща количествена оценка на влиянието им върху процеса на офсетов печат. Въведен е комбиниран подход, съчетаващ експериментални измервания и числени симулации, позволяващ комплексна оценка на качеството на печат при промяна на технологичните параметри. Постигнатите резултати потвърждават ефективността на предложената технологична промяна и нейната приложимост в производството.

Използването на методиката води до изпълнението на поставените цел и задачи и до формулирането на приносите на дисертационния труд.

4. Научни и/или научноприложни приноси на дисертационния труд.

Приемам и оценявам положително научно-приложните приноси, формулирани в дисертацията. Основните приноси в дисертационния труд могат да се отнесат към обогатяване на съществуващите знания, създаване на нови методи на изследване и приложение на научни постижения в практиката. Регистрираното подобрение в качеството на отпечатъка, съчетано с повишена производителност и намалена себестойност, създава условия за увеличаване на производствения капацитет и реализиране на по-висока икономическа ефективност. Считам, че постигнатите резултати са лично дело на докторанта под вещото ръководство на научните ръководители.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд.

Основните теоретични и приложни резултати от дисертационния труд са представени общо в 6 публикации. Три от публикациите са самостоятелни. Приемам, че публикациите са достатъчно на брой, отразяват получените резултати в дисертационния труд и съответстват на националните изисквания и на изискванията на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Технически университет - София за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

6. Мнения, препоръки и бележки.


Дисертационният труд прави добро впечатление с обхвата, задълбочеността и аргументираността на изложението. Постигнатите резултати са оригинални и съответстват на поставената тема. Препоръчвам на автора да продължи работата в избраната от него област.

7. Заключение с ясна положителна или отрицателна оценка на дисертационния труд.

Считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане, а също така и на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени в Технически университет - София за получаването на образователна и научна степен ДОКТОР. Постигнатите резултати ми дават основание да дам положителна оценка и препоръчвам на почитаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „Доктор“ на маг. инж. Владимир Ангелов Ангелов в професионално направление 5.1 Машинно инженерство, научна специалност „Приложна механика“.

Дата: 16.02.2026 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИ

/доц. д-р Калина Камарска/ 

OPINION

ФМУ 55-HC1-043
18.02.2026
НАЦИОНАЛНА АКАДЕМИЯ НА БЪЛГАРСКИЯ ЯЗИК

on a dissertation submitted for the award of the educational and scientific degree
"Doctor" (PhD)

Author of the dissertation: M.Se Eng. Vladimir Angelov Angelov

Title of the dissertation: *Study of the influence of pressure in the offset printing press and its effects on print quality*

Member of the Scientific Jury: Assoc. Prof. Kalina Vasileva Kamarska, PhD

1. Relevance of the research problem addressed in the dissertation from a scientific and applied research perspective. Degree and level of relevance of the problem and the specific tasks developed in the dissertation.

Over the past two decades, the graphic arts industry has undergone significant changes as a result of the development of digital technologies. Offset printing has maintained its leading position; however, its application in large print runs has gradually become more limited. This necessitates the search for alternative applications and approaches to preserving its market share, with development efforts increasingly focused on improving quality and reducing waste. The highest proportion of waste is observed as a result of the specific characteristics of the printing plate and the physicochemical processes occurring during printing. The relevance of the topic is determined by the fact that it addresses issues related to physico-mechanical interactions within the printing unit and their influence on print quality. The dissertation topic is particularly relevant as it is aimed at reducing elastic deformations and their negative effect on print quality under constant printing pressure, as well as at applying additional treatments to the polymer layer in order to achieve compensatory mechanisms.

2. Degree of awareness of the state of the problem and creative interpretation of the literature reviewed.

The dissertation comprises 189 printed pages and includes 100 figures and 31 tables. It is structured into four chapters, a conclusion, sections

outlining the scientific-applied and applied contributions of the dissertation, a list of references, and a list of publications related to the topic. The bibliography includes 120 sources, of which 2 are in Cyrillic and 118 in Latin script. The dissertation demonstrates that the doctoral candidate possesses in-depth theoretical and practical knowledge in the field, as well as the ability to conduct independent scientific research.

3. Compliance of the selected research methodology and the stated aim and objectives of the dissertation with the achieved contributions.

The selected research methodology is consistent with the defined aim and objectives of the dissertation. It consists of the development of a methodology for investigating and analyzing elastic deformations in the polymer layer of the printing plate under a specified printing pressure, enabling a quantitative assessment of their influence on the offset printing process. A combined approach has been introduced, integrating experimental measurements and numerical simulations, which allows for a comprehensive evaluation of print quality under variations in technological parameters. The achieved results confirm the effectiveness of the proposed technological modification and its applicability in industrial production. The application of the methodology has led to the successful fulfillment of the stated aim and objectives and to the formulation of the scientific and applied contributions of the dissertation.

4. Scientific and/or scientific-applied contributions of the dissertation.

I accept and positively assess the scientific-applied contributions formulated in the dissertation. The main contributions of the dissertation may be attributed to the enrichment of existing knowledge, the development of new research methods, and the application of scientific achievements in practice. The recorded improvement in print quality, combined with increased productivity and reduced production costs, creates conditions for expanding production capacity and achieving higher economic efficiency. I consider that the results achieved are the personal work of the doctoral candidate, carried

out under the competent guidance of the scientific supervisors.

5. Assessment of the publications related to the dissertation.

The main theoretical and applied results of the dissertation are presented in a total of six publications, three of which are single-author. I consider that the number of publications is sufficient, that they adequately reflect the results obtained in the dissertation, and that they comply with both the national requirements and the Regulations for the Award of Scientific Degrees and Academic Positions at the Technical University of Sofia for the conferment of the educational and scientific degree of "Doctor" (PhD).

6. Opinions, recommendations, and remarks.

The dissertation makes a positive impression due to the scope, depth, and well-argued presentation of the material. The results achieved are original and correspond to the stated topic. I recommend that the author continue working in the chosen field of research.

7. Conclusion with a clear positive or negative evaluation of the dissertation.

I consider that the presented dissertation meets the requirements of the **Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria**, its implementing regulations, as well as the **Regulations on the Conditions and Procedures for the Award of Scientific Degrees at the Technical University of Sofia** for obtaining the educational and scientific degree of **Doctor (PhD)**. The results achieved provide sufficient grounds for me to give a positive evaluation and to recommend to the esteemed Scientific Jury that the educational and scientific degree of **Doctor** be awarded to M. Se Eng. Vladimir Angelov Angelov in the professional field **5.1 Mechanical Engineering**, scientific specialty **Applied Mechanics**.

Date: 16.02.2026

Member of the Scientific Jury:

/Assoc. Prof. Kalina Kamarska, PhD/ ✓