

Иванчева В МФ
дч 27.03.2026

Журнал процедура. МФ ДЗ-ксл-109



СТАНОВИЩЕ

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

по професионално направление **5.1 Машинно инженерство,**

докторска програма **Автоматизация на производството**

Автор на дисертационния труд: **маг. инж. Вълко Запрянов Митев**

Тема на дисертационния труд: **Подход за проектиране на
монтажни автоматизирани комплекси**

Член на научното жури: **проф. дн инж. Иво Малаков**

катедра „Автоматизация на дискретното производство“ при МФ на ТУ–София

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

Ефектът от приложението на монтажните автоматизирани комплекси се определя в значителна степен в процеса на проектирането им. Разработването на тези системи е сложна инженерно-икономическа задача, чието решение е съпроводено с редица проблеми и трудности произтичащи от многообразието на сглобяваните изделия и изпълняваните функции, на различните видове хетерогенни подсистеми и отношения между тях, големия брой алтернативни варианти, изисквания и ограничения (технически, икономически, ергономични и др.), значителния брой параметри, върху които оказват влияние редица фактори, част от които са неопределени и др. Това е и причината методите и средствата за разработване на монтажни автоматизирани комплекси да са обект на непрекъснати изследвания и усъвършенстване.

Ето защо намирам, че разглежданият в дисертационния труд проблем – разработване на подход за проектиране на монтажни автоматизирани комплекси, е полезен и актуален в научно и научно-приложно отношение.

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

В дисертационния труд са цитирани 91 литературни източници, като 31 са на латиница, 36 на кирилица, а останалите са интернет адреси, значителна част от които са от последните 10 години, което показва много доброто познаване на съвременното състояние на проблема. Литературният обзор е аналитичен, като на негова основа са направени обосновани изводи и са посочени нерешени проблеми.

Следва да се отбележи, че докторантът работи повече от двадесет години като водещ конструктор и управител на фирма „КМС Инженеринг”, в която разработват съвременни системи за автоматизация на дискретното производство за различни индустриални партньори у нас и в чужбина. При тези условия и на основата на добрата професионална квалификация и опит кандидатът правилно е формулирал целта на дисертационната работа и задачите за нейното постигане.

Считам, че кандидатът познава много добре съвременното състояние в разглежданата област и притежава необходимия капацитет за получаване на нови резултати.

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

Решаването на поставените задачи в дисертационния труд се базира на използването на широк спектър утвърден съвременен инструментариум - методи и приложен софтуер за проектиране и изследване на технически системи и експертни знания.

Получените резултати са анализирани и е доказана ефективността на разработката. Тяхното изложение е в методична последователност, като те са коментирани подробно и са подкрепени с данни и доказателства от извършени изследвания и внедрявания в индустрията на разработените монтажни автоматизирани комплекси и мехатронни системи за решаване на конкретни производствени задачи. На тяхна основа са направени съответните изводи и заключения. Поставената цел и задачите, свързани с нея са изпълнени коректно, в необходимия обем и съдържание.

Считам че, избраната методика и методи на изследване са адекватни на поставената цел и задачи на дисертационния труд, които съответстват напълно на постигнатите приноси.

4. Научноприложни приноси на дисертационния труд.

Приемам формулираните от докторанта научно-приложни и приложни приноси и ги определям като актуални и достоверни. Основните приноси са свързани със създаване и апробиране на комплексен подход за проектиране и внедряване на монтажни автоматизирани комплекси, систематизиране на основните видове технически средства за изграждане на монтажни автоматизирани комплекси и разработване на методика за подпомагане на техния избор. Приносите се отнасят към доказване с нови средства на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми, създаване на нови класификации, модели, методи, конструкции и получаване на потвърдителни факти. Приносите доказват убедително, че в дисертационния труд се решават реални задачи на индустрията.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд.

По дисертационния труд докторантът е представил 4 публикации, от които 2 самостоятелни. Три от публикациите са в рецензирани списания и сборници с доклади у нас, а една в издание индексирани в световноизвестната база данни с научна информация Scopus. Тази публикация е цитирана в 10 научни труда, индексирани в базата данни Scopus.

Представените публикации по дисертационната работа отразяват достатъчно пълно и точно съществени страни от нейното съдържание и популяризират извършената работа.

6. Мнения, препоръки и бележки.

Познавам инж. Митев като студент, а след това и като водещ конструктор в „КМС Инженеринг“. Оценявам високо неговата професионална квалификация, работоспособност, целенасоченост и задълбоченост при решаване на научноприложни и приложни задачи, което напълно се потвърждава и от представения дисертационен труд.

Нямам съществени забележки, с които да оспорвам основните научноприложни и приложни приноси в дисертационната работа. Бележки могат да се направят по отношение на неотстранени редакционни, терминологични и технически грешки.

Актуалността на проблематиката ми дава основание да препоръчам на кандидата да търси възможности за обобщаване на резултатите от дисертационната работа и натрупания значителен практически опит в областта на проектирането на системи за автоматизация на дискретни производствени системи в сборник (атлас) с примери за индустриална автоматизация, реализирани от КМС Инженеринг, който ще бъде полезен като за инженерите от практиката, така и за обучението на студенти.

Препоръчвам на кандидата да активизира дейността си по регистриране на патенти на изобретения и/или полезни модели за защита на интелектуалната собственост на разработените оригинални конструкции на технически средства за автоматизация на дискретното производство.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването ми с дисертационния труд и материалите по него, личните ми впечатления от научноизследователската и проектантска дейност на кандидата, изпълнената образователна цел на докторантурата и изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането му и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени в ТУ–София, актуалността и значимостта на постигнатите научноприложни и приложни приноси, с убеденост давам **ПОЛОЖИТЕЛНА** оценка на дисертационната работа.

На тези основания предлагам на маг. инж. Вълко Запрянов Митев да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 5.1 Машинно инженерство, научна специалност „Автоматизация на производството“.

Дата: 24.03.2026

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(проф. дн инж. Иво Малаков)

OPINION

on a dissertation for the acquisition of the educational and scientific degree "Doctor"
in the professional field **5.1 Mechanical Engineering**,
doctoral programme **Production Automation**

Author of the dissertation: **MSc. Eng. Valko Zapryanov Mitev**

Topic of the dissertation: **Approach for the Design of Assembly Automated Systems**

Jury member: **Prof. DSc Eng. Ivo Malakov**

Department of Automation of Discrete Production Engineering, MF, TU–Sofia

1. Relevance of the problem developed in the dissertation.

The effect of the application of assembly automated systems is determined to a significant extent during their design process. The development of such systems is a complex engineering and economic task, accompanied by numerous problems and difficulties arising from the diversity of assembled products and performed functions, the different types of heterogeneous subsystems and relationships between them, the large number of alternative solutions, requirements and constraints (technical, economic, ergonomic, etc.), the significant number of parameters influenced by various factors, some of which are uncertain, etc. This is also the reason why the methods and tools for the development of assembly automated systems are subject to continuous research and improvement.

Therefore, I consider that the problem addressed in the dissertation – the development of an approach for the design of assembly automated systems – is useful and relevant from both scientific and scientific-applied perspectives.

2. Degree of knowledge of the state of the problem and creative interpretation of the literature.

The dissertation cites 91 literature sources, of which 31 are in Latin, 36 in Cyrillic, and the rest are Internet sources, a significant part of which are from the last 10 years, which indicates very good knowledge of the current state of the problem. The literature review is analytical, and on its basis well-grounded conclusions have been drawn and unresolved problems have been identified.

It should be noted that the doctoral candidate has more than twenty years of experience as a lead designer and manager of "KMS Engineering", where modern systems for automation of discrete production are developed for various industrial partners in Bulgaria and abroad. Based on this, and his strong professional qualification and experience, the candidate has correctly formulated the goal and tasks of the dissertation.

I consider that the candidate has very good knowledge of the current state in the considered field and possesses the necessary capacity to obtain new results.

3. Compliance of the chosen research methodology and the set goal and tasks with the achieved contributions.

The solution of the tasks set in the dissertation is based on the use of a wide range of established modern tools – methods and applied software for the design and research of technical systems, as well as expert knowledge.

The obtained results are analysed and the effectiveness of the development is proven. Their presentation follows a methodological sequence, with detailed commentary supported by data and evidence from conducted research and industrial implementations of the developed assembly automated systems and mechatronic systems for solving specific production tasks. Based on these, relevant conclusions have been drawn. The set goal and the related tasks have been fulfilled correctly, in the required scope and content.

I consider that the chosen methodology and research methods are adequate to the set goal and tasks of the dissertation, which fully correspond to the achieved contributions.

4. Scientific-applied contributions of the dissertation.

I accept the scientific-applied and applied contributions formulated by the doctoral candidate and define them as relevant and reliable. The main contributions are related to the development and validation of a comprehensive approach for the design and implementation of assembly automated systems, systematization of the main types of technical means for building such systems, and development of a methodology to support their selection. The contributions relate to proving, with new means, essential new aspects of existing scientific problems, creating new classifications, models, methods, constructions, and obtaining confirmatory facts. The contributions convincingly demonstrate that the dissertation solves real industrial problems.

5. Assessment of the publications related to the dissertation.

The doctoral candidate has presented 4 publications related to the dissertation, 2 of which are independent. Three of the publications are in peer-reviewed journals and conference proceedings in Bulgaria, and one is in a publication indexed in the internationally recognized scientific database Scopus. This publication has been cited in 10 scientific works indexed in Scopus.

The presented publications sufficiently and accurately reflect essential aspects of the dissertation content and disseminate the conducted work.

6. Opinions, recommendations and notes.

I know Eng. Mitev as a student and later as a lead designer at “KMS Engineering”. I highly evaluate his professional qualification, work capacity, focus, and depth in solving scientific-applied and applied tasks, which is fully confirmed by the presented dissertation.

I have no significant remarks that would challenge the main scientific-applied and applied contributions of the dissertation. Remarks can be made regarding some uncorrected editorial, terminological, and technical errors.

The relevance of the topic gives me grounds to recommend that the candidate seek opportunities to summarize the results of the dissertation and the accumulated substantial practical experience in the field of designing automation systems for discrete manufacturing in a collection (atlas) of industrial automation examples implemented by KMS Engineering, which would be useful both for practicing engineers and for student education.

I also recommend that the candidate intensify activities related to registering patents for inventions and/or utility models to protect the intellectual property of the developed original constructions of technical means for automation of discrete production.

CONCLUSION

Based on my familiarity with the dissertation and the accompanying materials, my personal impressions of the candidate's research and design activities, the fulfilled educational objectives of the doctoral programme, and the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, its implementing regulations, and the regulations of TU-Sofia for acquiring scientific degrees, as well as the relevance and significance of the achieved scientific-applied and applied contributions, I confidently give a POSITIVE evaluation of the dissertation work.

On these grounds, I propose that MSc. Eng. Valko Zapryanov Mitev be awarded the educational and scientific degree "Doctor" in the professional field 5.1 Mechanical Engineering, scientific specialty "Production Automation".

Date: 24.03.2026

JURY MEMBER:

(Prof. DSc Eng. Ivo Malakov)