

Лиси в мила в МФ Жод на градежур, МФУЗ - дз-099
на 09.08.2024



РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане академичната длъжност „Професор“
професионално направление 5.1. Машинно инженерство.
специалност „Автоматизация на производството“
обявен в Държавен вестник, бр. 28/02.04.2024г.
за нуждите на катедра „Автоматизация на дискретното производство“
Машиностроителен факултет на Технически университет – София
Кандидат: **доц. д-р инж. Стилиян Николов Николов**
Рецензент: проф. д-р инж. Панчо Томов

1. Общи положения и биографични данни

Доц. д-р инж. Стилиян Николов Николов е роден в гр. Нова Загора на 24.04.1966 г. Висшето си образование завършва в Технически университет - София (1986 - 1988 г.) и ТУ филиал Пловдив (1988 - 1991 г.), специалност „Технология на машиностроенето“ със специализация „Автоматизация на сглобяването“. Започва работа през 1992 г. като асистент, и старши асистент от 1996 г. в катедра МУ на ИМЕ филиал Пловдив. От 1999 г. е главен асистент, катедра МУАТ ТК „Джон Атанасов“, при ТУ-София филиал Пловдив. В периода 2003 ÷ 2005 г. е докторант на самостоятелна подготовка към катедра АДП при МФ на ТУ - София, от 2005 г. е доктор с научна специалност 02.21.08. „Автоматизация на производството в машиностроенето“. През 2008 г. е избран за главен асистент, катедра АДП на МФ при ТУ-София, а през 2011 г. се хабилитира като доцент в катедра АДП на МФ при ТУ-София. От 2013-2016 г. е заместник ръководител на катедра АДП, а от 2016 г. ръководител катедра, през 2023 г. е избран за декан на Машиностроителния факултет на ТУ - София. Преподаваните от него дисциплини са свързани със съвременните модерни форми на автоматизация на производството. Особен интерес проявява към научните направления: Роботизирани производствени системи, CNC машини, Промислени работи, CAD/CAM/CAE и PLM. Има натрупан богат опит като изпълнител и ръководител и умее да работи както самостоятелно, така и в колектив.

2. Общо описание на представените материали

За рецензиране в този конкурс са представени общо 49 публикации които могат да се групират по следния начин:

- Хабилизационен труд обхващащ 10 публикации които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация;
- Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 6 броя;
- Научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове – 25 броя
- Научни публикации в списания с импакт фактор (IF на Web of Science) и/или с импакт ранг (SJR на Scopus) – 4 броя
- Публикувани глави от колективна монография – 2 броя
- Университетски учебници и учебни пособия – 2 броя

Тези публикации не повтарят представените за придобиване на ОНС „Доктор“ и АД „Доцент“. Подредбата на публикациите и техните резюмета е направена според представения списък на публикациите по конкурса и номерацията в него.

От разгледаните документи представени за участие в конкурс са заемане на академична длъжност „Професор“ е видно, че доц. д-р инж. Стилиян Николов в еднаква степен е изследовател, анализатор, изпълнител и преподавател в няколко научни направления. Те от своя страна и предоставят възможността да се изяви като учен с много добри умения и подходи в сложната взаимозависимост между теория и практика.

Кандидатът за професор доц. д-р инж. Стилиян Николов участва в конкурса с публикации за изпълнение на минималните национални изисквания определени в ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и ПУРЗАДТУС (Приложение 1) за заемане на академична длъжност „професор“ по професионално направление 5.1. Машинно инженерство с общ брой точки **2159,05** при минимални изисквани 860 точки, както е видно от таблицата.

Таблица 1

| Група от показатели | Съдържание | Професор | Общ брой точки на кандидата |
|---------------------|----------------------------------|----------|-----------------------------|
| А | Показател 1 | 50 | 50 |
| В | Показател 3 и 4 | 100 | 171 |
| Г | Сума от показателите от 5 до 11 | 250 | 346,33 |
| Д | Сума от показателите от 12 до 15 | 100 | 341 |
| Е | Сума от показателите от 16 до 28 | 220 | 490 |
| Ж | Сума от показателите от 29 до 41 | 120 | 720,72 |
| З | Показател 3 | 20 | 40 |
| | Общо точки | 860 | 2159,05 |

Научните публикации могат да бъдат класифицирани по вид, стойност, значимост, място на публикуване, език, брой на съавторите и т.н. От гореизложеното правя извода, че той работи активно в модерни и перспективни научни направления. Установил е широки вътрешни и международни научни контакти по съвременните проблеми на автоматизацията и управлението на производството.

3. Обща характеристика на научно изследователската и научно приложната дейност на кандидата

В предложените за рецензиране материали стилът и използваният технически език са верни и научно точни. Налице е педагогическа компетентност и научна осведоменост съчетана с използваната машиностроителна терминология.

Доц. д-р инж. Силиян Николов Николов извършва много интензивна изследователска работа със студенти и докторанти . Ръководил е и ръководи общо 8 докторанти от тях защитили 4 докторанти, от които 2 е с втори научен ръководител. Участвал е и участва като изпълнител в 4 национални и международни образователни проекта, като единия е международен европейски научноизследователски проект. Бил е ръководител на международната научна конференция „Автоматизация на дискретното производство“. Представил е 2 изобретения (Полезен модел) по автоматизация на производството, които са внедрени в практиката.

Представената научна продукция е значима за науката и практиката. Научните, научно-приложните и приложните изводи и предложения, съдържащи се в трудовете на кандидата, имат съществено значение за развитието и обогатяването на научните изследвания в областта на автоматизацията и модерните методи за управление на производството.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Според предоставената информация в справките за участие в конкурса, кандидата доц. д-р инж. Силиян Николов изпълнява норматива за учебна заетост във Технически университет (средногодишно натоварване). Изпълнението на норматива за учебната заетост се осигурява от обучението на студенти в ОКС „Бакалавър“ – редовна и задочна форми на обучение и магистри. През същия период е водил занятия и на чуждестранни студенти по английски език.

За последните три учебни години е ръководил успешно дипломирали се студенти в бакалавърски или магистърски програми, както следва:

| Година | Лекции | Упражнения приравнени към лекции |
|--------|--------|----------------------------------|
| 20/21 | 196,32 | 404,64 |
| 21/22 | 242,12 | 520,24 |
| 22/23 | 282,28 | 600,55 |
| Общо | 720,72 | 1525,43 |

Участвал е и участва като изпълнител в национални и международни образователни програми.

5. Основни научни, научно приложни и приложни приноси

Приемам всички приноси, представени в справката на доц. д-р инж. Стилиян Николов. Те могат да се групират като научни, научно-приложни и приложни, с които са доказани, нови страни на съществуващи вече научни области, проблеми, теории, хипотези; създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии; получаване на потвърдителни факти. Приносите, съдържащи се в представените за участие в конкурса за професор публикации, могат да бъдат групирани в следните основни групи: научни приноси – 3 бр., научно-приложни – 5 бр., приложни приноси – 7 бр. и учебно методични приноси. Приемам всички приноси като следва:

➤ НАУЧНИ ПРИНОСИ - 3 бр.

Представени са 3 броя научни приноси в публикациите за участие в конкурса, както следва:

НП-1. Разработени са универсален подход за оптимизиране на размерна гама, след изграждане на конкретни модели на търсене и разходи [З.2], математически модел, на задачата за избор на оптимален размерен диапазон за технически продукт с ограничения за приложимостта на елементите в размерния диапазон [В.7] и методология за решаването на задача за избор на оптимален структурен вариант на промишлен робот [З.1], които да се използват при проектиране на роботизирани клетки за леене под налягане.

НП-2. Предложен е подход за решаване на задачата за следване на човек от мобилен робот [В.9], разработени са кинематични модели човек-робот в координати на грешката и адаптивни схеми за управление на мобилен робот за автономно следване на човека [В.10], въз основа на които са предложени модели на управление на мобилни работи следващи движението на човек.

НП-3. Разработени са математически модели на преместванията в инструментите използвани при разстъргващи операции извършвани на обработващи центри [В.3] и на процеса на автоматизирано затваряне на съдове с

винтови капачки [3.4], чрез които да се определят подходящи работни режими на съответните технологични операции.

➤ **НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ - 5 бр.**

Основните научно-приложни приноси в представените за участие в конкурса публикации са:

НПП-1. Разработен е метод за използване на две Quality Function Deployment (QFD) матрици, на етапа на дефиниране на заданието за проектиране на специализирани клетки за машинно леене под високо налягане. Дадени са експертни оценки на връзките между степента на автоматизация, работните параметри и компонентите изграждащи клетката [B.6].

НПП-2. Разработена е система за комплексна оценка на техническите характеристики на промишлени роботи, използвани за изваждане на отливки от машини за леене с високо налягане. Дадени са препоръки за използване на създадената система [B.5].

НПП-3. Разработена е класификация на детайли, използвани в мехатронни продукти, произведени с методите за леене в постоянна форма, чрез гравитационно леене и леене под налягане. Класификацията включва шест групи и може да се развива чрез добавяна на нови детайли и/или класификационни групи [B.8].

НПП-4. Разработен е алгоритъм за сегментиране и линейно апроксимиране на контурите на препятствия с правоъгълна форма или такива, които биха могли да се апроксимират с линейни сегменти, въз основа на данните от измерванията на 2D лазерен далекомер, при навигация на мобилни роботи [3.3].

НПП-5. Разработена е нова класификация на роботи с паралелна кинематика, която да се използва при проектирането им, за определяне на необходимата кинематичната структура в зависимост от желаните движения на крайното изпълнително звено [Г7.2].

➤ **ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ - 7 бр.**

Основните приложни приноси в представените за участие в конкурса публикации са:

ПП-1. Разработен е подход, за подпомагане на потребителите на САМ системи, при избор на подходящи стратегии за обработване сложни 3D повърхнини. Дефинирани са критерии за избор на оптимална стратегия, при генериране на управляващи програми за CNC машини, при обработване на формообразуващи инструменти, в САМ среда [B.1], [Г8.7].

ПП-2. Разработен е поход за механично гравирание на голямо габаритни изделия, с използването на мобилен робот за гравирание, в CAD/CAM среда.

Дефинирани са отделните етапи на предложения подход и са дадени препоръки свързани с тяхното изпълнение [В.4].

ПП-3. Проектирана е автоматизирана система за производство на компост, захранвана от източници на зелена енергия [Г7.6].

ПП-4. Разработен е подход за автоматизирано генериране на 3D модели на повърхнини, използвани за присъединяване на крайни изпълнителни звена към промишлени работи и е представен макро файл, който автоматизира създаването на 3D модели на вакуумни хващачи за промишлени работи в средата на CAD системата SolidWorks [Г8.14], [Г8.19].

ПП-5. Разработена е универсална методика за модифициране на генерализирани постпроцесори, не зависеща от използваната САМ системата и комбинацията на обработваща машина и CNC система [Г8.20].

ПП-6. Разработени са изчислителни модели на винтови съединения при инженерни изследвания в средата на САЕ системата SolidWorks Simulation. Предложена е методика за изследване на такива изделия в средата на САЕ системата SolidWorks Simulation. Дадени са препоръки за използване на разработените модели при определяне на напреженията в елементите на винтовите съединения [Г8.22], [Г8.23].

ПП-7. Определени са основните компоненти в структурата на автоматизираните системи за производството на лекарствени форми. Дефиниран е критерий за оценка състоянието на системите като цяло. Разработени са критерии за определяне влиянието на отделни компоненти на една система върху нейната ефективност [Г8.5], [Г8.8].

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Приносите са значими за науката и практиката. Оценката ми е, че приносите са лично дело на кандидата и са значими за теорията и практиката. Този извод може да се направи поради факта, че 9 от представените публикации са лично дело на кандидата, а в 11 от тях той е първи автор. Смятам че по обем и качество научно-преподавателската, научно-изследователската и научно-приложната дейност на доц. д-р инж. Стилиян Николов напълно удовлетворява изискванията за заемане на академичната длъжност „Професор“.

7. Критични бележки

Нямам съществени критични бележки, с които да оспорвам основните научни, научно-приложни и приложни приноси на кандидата. Забелязах незначителни технически грешки, които трябва да се отстранят. Бих препоръчал приложен принос ПП3 да се преформулира „Разработен е подход за проектиране

на е автоматизирана система..... “, което по-ясно ще представи постигнатият резултат. Препоръчам на кандидата в бъдеще да продължи активна научно изследователска дейност в областта на автоматизацията и използване на иновационните модели за практическо приложение на научните приноси от разработките.

8. Лични впечатления

Лично познавам доц. д-р инж. Стилиян Николов и оценката ми е, че той е изграден учен в областта на автоматизацията на производството. Работлив, коректен и инициативен, той умее да се справя с доста сложни задачи от учебния и изследователски характер. При съвместната ни работа по научно изследователски проекти винаги се отличавал с иновативност и умения за екипна работа.

9. Заключение

Спазени са всички изисквания на „Правилника за условията и реда на заемане на академични длъжности“ в ТУ-София. Представени са и всички необходими документи и справки. Представените трудове са на необходимото научно ниво и са посветени на тематика, която съответства изцяло на изискванията на конкурса 5.1 „Машинно инженерство“. По отношение на минималните национални изисквания определени в ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и ПУРЗАДТУС за заемане на академична длъжност „професор“ по професионално направление 5.1. Машинно инженерство постигнатият от кандидата резултат е 250% над минималните изисквания. Реализирани са достатъчно научни, научно-приложни и приложни приноси като с всичко това кандидата убедително доказва, че притежава добри знания и използва съвременни изследователски методи в научното изследване и научния анализ. Много добри са постиженията и в педагогическата дейност.

Имайки предвид гореизложеното, намирам за основателно да дам своята **положителна** оценка и препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Машиностроителен факултет на Технически университет – София за избор на доц. д-р инж. Стилиян Николов Николов на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 5.1 „Машинно инженерство“, специалност „Автоматизация на производството“.

София
09.08.2024

Рецензент:
/проф. д-р инж. П. Томов/

REVIEW

by competition for the academic position "Professor"
professional direction 5.1. Mechanical engineering.
specialization "Production Automation"
announced in the State Gazette, no. 28/02/04/2024
for the needs of the "Automation of discrete production" department
Faculty of Mechanical Engineering of Technical University - Sofia
Candidate: Assoc. Prof. PhD Eng. Stiliyan Nikolov Nikolov
Reviewer: Prof. PhD Eng. Pancho Tomov

1. General and biographical data

Assoc. Ph.D. Eng. Stiliyan Nikolov Nikolov was born in the city of Nova Zagora on 24.04.1966. He completed his higher education at the Technical University - Sofia (1986 - 1988) and TU branch Plovdiv (1988 - 1991) , majoring in "Mechanical Engineering Technology" with specialization in "Assembly Automation". He started working in 1992 as an assistant, and since 1996 as a senior assistant in the department of MU at IME branch Plovdiv. In the period 2003 ÷ 2005, he was a doctoral student of independent training at the ADP department at the Ministry of Education of TU - Sofia, since 2005 he has been a doctor with a scientific specialty 02.21.08. "Automation of production in mechanical engineering". In 2008, he was elected as the main assistant, ADP department of the Ministry of Education at TU-Sofia, and in 2011 he qualified as an associate professor in the Department of ADP of the Ministry of Education at TU-Sofia. From 2013-2016 he was the deputy head of the ADP department, and from 2016 the head of the department, in 2023 he was elected dean of the Mechanical Engineering Faculty of TU - Sofia. The disciplines taught by him are related to modern forms of production automation. He is particularly interested in the scientific fields: Robotic production systems, CNC machines, Industrial robots, CAD/CAM/CAE and PLM. He has accumulated extensive experience as a contractor and manager and knows how to work both independently and in a team.

2. General description of the presented materials

A total of 49 publications are submitted for review in this competition, which can be grouped as follows:

- Habilitation work covering 10 publications that are referenced and indexed in world-famous databases with scientific information;

- Scientific publications in publications that are referenced and indexed in world-famous databases with scientific information - 6 issues;
- Scientific publications in non-refereed journals with scientific review or in edited collective works - 25 issues
- Scientific publications in journals with an impact factor (IF on Web of Science) and/or with an impact rank (SJR on Scopus) – 4 issues
- Published chapters of a collective monograph - 2 issues
- University textbooks and study aids – 2 copies

These publications do not repeat those presented for the acquisition of ESD "Doctor" and AP "Assoc. Prof.". The arrangement of the publications and their summaries is made according to the presented list of publications on the competition and the numbering therein.

From the reviewed documents submitted for participation in the competition for the academic position of "Professor", it is clear that Associate Professor Stiliyan Nikolov is equally a researcher, analyst, performer and teacher in several scientific fields. They, in turn, provide the opportunity to appear as a scientist with very good skills and approaches in the complex interdependence between theory and practice.

The candidate for professor, Assoc. Ph.D. Eng. Stiliyan Nikolov participates in the competition with publications for the fulfillment of the minimum national requirements defined in ZRASRB, PPZRASRB and PURZADTUS (Appendix 1) for occupying the academic position of "professor" in professional direction 5.1. Mechanical Engineering with a total of 2159.05 marks with minimum required 860 marks as evident from the table.

Table 1

| Group of indicators | Content | Professor | Total number of points of the candidate |
|---------------------|---------------------------------|-----------|---|
| A | Indicator 1 | 50 | 50 |
| V | Indicator 3 and 4 | 100 | 171 |
| G | Sum of indicators from 5 to 11 | 250 | 346,33 |
| D | Sum of indicators from 12 to 15 | 100 | 341 |
| E | Sum of indicators 16 to 28 | 220 | 490 |
| J | Sum of indicators from 29 to 41 | 120 | 720,72 |
| Z | Indicator Z | 20 | 40 |
| | Total points | 860 | 2159,05 |

Scientific publications can be classified by type, value, significance, place of publication, language, number of co-authors, etc. From the above, I conclude that he works actively in modern and promising scientific directions. He has established extensive domestic and international scientific contacts on the modern problems of automation and production management.

3. General characteristics of the candidate's scientific research and applied scientific activity

In the materials submitted for review, the style and technical language used are true and scientifically accurate. There is pedagogical competence and scientific awareness combined with the used engineering terminology.

Assoc. Prof. Ph.D. Eng. Stiliyan Nikolov Nikolov carries out very intensive research work with students and doctoral students. He supervised and supervise a total of 8 doctoral students, 4 of whom defended their doctoral degrees, 2 of whom had a second supervisor. He participated and participate as a contractor in 4 national and international educational projects, one of which was an international European research project. He was the head of the international scientific conference "Automation of discrete production". He presented 2 inventions (Useful Model) on production automation, which were implemented in practice.

The presented scientific output is significant for science and practice. The scientific, scientific-applied and applied conclusions and proposals contained in the candidate's works are essential for the development and enrichment of scientific research in the field of automation and modern production management methods.

4. Evaluation of the pedagogical preparation and activity of the candidate

According to the information provided in the references for participation in the competition, the candidate Assoc. Prof. Ph.D Eng. Stiliyan Nikolov fulfills the standard for academic employment at a Technical University (average annual workload). The implementation of the standard for educational employment is ensured by the education of students in the Bachelor's degree - full-time and part-time forms of education and masters. During the same period, he also taught classes to foreign students in English. For the past three academic years, he has successfully supervised graduate students in bachelor or master's programs as follows:

| Year | Lectures | Exercises equated to lectures |
|-------|----------|-------------------------------|
| 20/21 | 196,32 | 404,64 |
| 21/22 | 242,12 | 520,24 |

| | | |
|-------|--------|---------|
| 22/23 | 282,28 | 600,55 |
| Total | 720,72 | 1525,43 |

He participated and participates as a performer in national and international educational programs.

5. Basic scientific, scientific and applied contributions

I accept all the contributions presented in the reference of Assoc. Prof. Ph.D Eng. Stiliyan Nikolov. They can be grouped as scientific, scientific-applied and applied, with which they are proven, new aspects of already existing scientific fields, problems, theories, hypotheses; creation of new classifications, methods, constructions, technologies; obtaining corroborating facts. The contributions contained in the publications submitted for participation in the competition for professor can be grouped into the following main groups: scientific contributions - 3 pieces, scientific and applied - 5 pieces, applied contributions - 7 pieces. and educational methodical contributions. I accept all contributions as follows:

➤ SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS - 3 pcs.

Three scientific contributions are presented in the publications for participation in the competition, as follows:

SC-1. A universal approach to optimizing a size range has been developed, after building specific models of demand and costs [Z.2], a mathematical model of the task of choosing an optimal size range for a technical product with restrictions on the applicability of elements in the size range [V.7] and a methodology for solving a problem of choosing an optimal structural variant of an industrial robot [Z.1] to be used in the design of robotic injection molding cells.

SC-2. An approach to solving the task of following a person by a mobile robot is proposed [V.9], human-robot kinematic models in error coordinates and adaptive control schemes of a mobile robot for autonomous human following are developed [V.10], based on which control models of mobile robots following the movement of a person are proposed.

SC-3. Mathematical models of the displacements in the tools used in scraping operations performed at processing centers [V.3] and of the process of automated closing of vessels with screw caps [Z.4] have been developed, by means of which appropriate operating modes of the relevant technological operations can be determined.

➤ SCIENTIFIC AND APPLIED CONTRIBUTIONS - 5 pcs.

The main scientific and applied contributions in the publications submitted for participation in the competition are:

SAC-1. A method has been developed to use two Quality Function Deployment (QFD) matrices at the task definition stage for the design of specialized die casting cells. Expert evaluations of the relationships between the degree of automation, the operating parameters and the components that make up the cell are given [V.6].

SAC-2. A system has been developed for the comprehensive evaluation of the technical characteristics of industrial robots used to remove castings from high-pressure casting machines. Recommendations are given for using the created system [V.5].

SAC-3. A classification of parts used in mechatronic products produced by the methods of permanent mold casting, gravity casting and pressure casting has been developed. The classification includes six groups and can be developed by adding new details and/or classification groups [V.8].

SAC-4. An algorithm was developed for segmentation and linear approximation of the contours of obstacles with a rectangular shape or those that could be approximated with linear segments, based on the data from the measurements of a 2D laser range finder, in the navigation of mobile robots [Z.3].

SAC-5. A new classification of robots with parallel kinematics has been developed to be used in their design to determine the required kinematic structure depending on the desired motions of the final actuator [G7.2].

➤ **APPLIED CONTRIBUTIONS - 7 pcs.**

The main applied contributions in the publications submitted for participation in the competition are:

AC-1. An approach has been developed to assist users of CAM systems in choosing appropriate strategies for processing complex 3D surfaces. Criteria are defined for choosing the optimal strategy, when generating control programs for CNC machines, when processing form-forming tools, in a CAM environment [V.1], [G8.7].

AC-2. An approach has been developed for mechanical engraving of large-sized products, using a mobile engraving robot, in a CAD/CAM environment. The individual stages of the proposed approach are defined and recommendations related to their implementation are given [V.4].

AC-3. An automated compost production system powered by green energy sources is designed [G7.6].

AC-4. An approach for the automated generation of 3D models of surfaces used for joining final executive units to industrial robots is developed and a macro file is presented that automates the creation of 3D models of vacuum grippers for industrial robots in the SolidWorks CAD system environment [G8.14], [G8.19].

AC-5. A universal methodology for modifying generalized post-processors has been developed, independent of the used CAM system and the combination of a processing machine and a CNC system [G8.20].

AC-6. Computational models of screw joints were developed in engineering studies in the environment of the SolidWorks Simulation CAE system. A methodology for the study of such products in the environment of the SolidWorks Simulation CAE system is proposed. Recommendations are given for the use of the developed models in determining the stresses in the elements of the screw joints [G8.22], [G8.23].

AC-7. The main components in the structure of the automated systems for the production of dosage forms are defined. A criterion for evaluating the state of the systems as a whole is defined. Criteria have been developed for determining the influence of individual components of a system on its efficiency [G8.5], [G8.8].

6. Significance of contributions for science and practice

The contributions are significant for science and practice. My assessment is that the contributions are the personal work of the candidate and are relevant to theory and practice. This conclusion can be made due to the fact that 9 of the presented publications are the personal work of the candidate, and in 11 of them he is the first author. I believe that in terms of volume and quality, the scientific-teaching, scientific-research and scientific-applied activities of Associate Professor Stiliyan Nikolov fully satisfy the requirements for occupying the academic position "Professor".

7. Critical Notes

I have no substantive critical remarks to challenge the candidate's basic scientific, applied science, and applied contributions. I have noticed minor technical errors that need to be fixed. I would recommend that the attached contribution AC3 be reworded "An approach was developed for the design of an automated system.....", which would more clearly represent the result achieved. I recommend the candidate in the future to continue active research activities in the field of automation and use of innovation models for practical application of scientific contributions from developments.

8. Personal impressions

I personally know Associate Professor Stiliyan Nikolov, Ph.D. Eng., and my assessment is that he is a well-established scientist in the field of production automation. Hardworking, correct and proactive, he knows how to deal with quite complex tasks of an educational and research nature. In our joint work on scientific research projects, he was always distinguished by innovation and teamwork skills.

9. Conclusion

All the requirements of the "Regulations for the terms and conditions of holding academic positions" at TU-Sofia have been met. All the necessary documents and references have been submitted. The submitted papers are at the required scientific level and are devoted to topics that fully correspond to the requirements of 5.1 "Mechanical Engineering" competition. Regarding the minimum national requirements set in ZRASRB and PURZADTUS for occupying the academic position "Professor" in the field of Mechanical Engineering, the result achieved by the candidate is 250% above the minimum scientific requirements, scientific and applied contributions, as with all this the candidate convincingly proves that he has good knowledge and uses modern research methods in scientific research and scientific analysis. The achievements are also very good in pedagogical activity.

Bearing in mind the above, I consider it reasonable to give my positive assessment and recommend the Scientific Jury to prepare a report-proposal to the Faculty Council of the Faculty of Mechanical Engineering of the Technical University - Sofia for the election of Assoc. Prof. Dr. Eng. Stiliyan Nikolov Nikolov to the academic position " professor" in professional direction 5.1 "Mechanical engineering", specialty "Production automation".

Sofia
09.08.2024

Reviewer:
/ prof. PhD. Eng. P. Tomov/