
ВОЕННА АКАДЕМИЯ „ГЕОРГИ СТОЙКОВ РАКОВСКИ“

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Росен Георгиев Милетиев
ТУ-София, Факултет по Телекомуникации
Катедра Радиокомуникации и Видеотехнологии

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ за граждански служител в област на висшето образование 5. Технически науки, професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, в катедра „Комуникационни и информационни системи“ на факултет „Командно-щабен“, обявен в бр. 110/24.12.2021г. на „Държавен вестник“.

Становището е изготвено в качеството ми на член на научно жури, назначено със заповед на Началника на Военна Академия „Г. С. РАКОВСКИ“ №СИ29-РД03-304/10.12.2021г.

1. Общо описание на представените материали

За участие в конкурса са предложени 1 монографичен труд и 17 публикации, от които 1 студия на английски език, 1 в национална конференция, 4 на международни научни конференции и 11 в научни списания в страната. Кандидатът е участвал в 10 научно – изследователски проекти, както и в една редакционна колегия на секция „Машиностроителна техника и технологии“ (1999).

2. Обща характеристика на научно – изследователската работа на кандидата

Научната продукция, научноизследователската и научни приложната дейност на кандидата е многообразна. От една страна тя е свързана с участие в научни разработки, изследвания и публикуване на значими резултати на различни форуми. Научно - приложната страна на тези резултати е ярко изразена, което се потвърждава и от големия брой участия в научно – изследователските договори. Достойнство в работата на гл. ас. д-р Чавдар Костадинов е, че научните изследвания и учебната работа са тясно свързани и се допълват взаимно, което се доказва, както от тематиката на научно – изследователските договори, така и от ръководените учебни занятия и съставените учебни програми. Също така теоретичните и

симулационните изследвания придават завършеност на научно – изследователната работа на кандидата. На база на представените научни трудове дейностите на кандидата могат да се обединят в научното направление и специалност на обявения конкурс за доцент.

3. Основни научни и научно – приложни приноси

Основните научни интереси на кандидата, отразени в представените публикации и монографичния труд, са свързани с проблемите при моделиране на комуникационни и информационни мрежи и системи, моделиране на роботизирани производствени системи и моделиране на различни процеси и системи.

По отношение на приносите при моделиране на комуникационни и информационни мрежи и системи са представени една монография, три статии и два научни доклада, в които са анализирани въпросите, свързани с образуването на опашки при обслужването на постъпващите заявки в производствени и комуникационни системи. Анализирани са процесите при масово обслужване с откази, както и алгоритмите за контрол на задръстванията в комуникационните мрежи.

По отношение на приносите при моделиране на роботизирани производствени системи са представени една студия, пет статии и три научни доклада. Основните приноси на кандидата са представени в студията „Adapted method for modeling a RTM with parallel structure“, където е предложен и анализиран адаптиран модел за изследване на роботизиран модул с паралелна структура, като е определена производителността при обслужване на 2 до 8 машини с 1 робот. В останалите статии и научни доклади тези приноси са допълнени с изследване на модели на системи с безкраен и краен обем на буферни устройства, като роботизираните модули са представени като системи за масово обслужване и са разработени и анализирани различни сценарии за обслужване на машините.

По отношение на приносите при моделиране на други процеси и системи са представени три научни доклада, в които кандидатът е разширил изследванията си в автоматизирани системи за контрол и управление и системи за промишлено производство, като на базата на система за масово обслужване са разгледани проблемите за повишаване на производителността на съществуващото оборудване.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Представеният монографичен труд се отличава със значителна научна значимост от гледна точка на представеният теоретичен анализ на параметрите на роботизираните производствени системи, като тяхното аналитично моделиране представлява важен практически интерес за подобряване на производителността. Изследвани са факторите, оказващи влияние на производителността, и са анализирани времето и сценариите на

обслужване. Получените резултати от работата на симулационните модели се потвърждават и от аналитичните модели при същите работни условия.

5. Отражение на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранната литература

Представена е информация за 19 цитирания на публикациите, с които кандидата участва в конкурса.

6. Критични бележки и препоръки

Към представените материали на кандидата имам следните бележки и препоръки:

1. При анализа на роботизираните технологични модули са приети определени закони на разпределение на входните заявки, времената на обслужване и др., но този избор не е аргументиран
2. Разгледани и анализирани са алгоритмите за контрол на задръстванията, но не става ясно тяхното отношение към роботизираните производствени системи
3. В монографичния труд се срещат някои терминологични неточности, като „висока“ вместо широка честотна лента (стр.117-118) и др.

Направените бележки и препоръки имат редакционен характер и не намаляват достойствата на научно – приложните изследвания на автора, а могат по – скоро да се приемат като насоки за бъдеща работа или за повишаване на качеството на монографичния труд.

Заклучение

Представените материали от кандидата напълно отговарят на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение на Правилник за условията и реда за заемане на академични длъжности във Военна Академия „Г. С. РАКОВСКИ“. Имайки предвид представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, с пълна убеденост предлагам на научното жури да вземе решение да предложи на ФС на факултет „Командно-щабен“ да избере Костадин Чавдаров за доцент в професионалното направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника.

София
08.04.2022

Член на Научното жури:.....
/доц. д-р инж. Росен Милетиев/

G.S.Rakovski National Defence College

REPORT

By Assoc. Prof. Rosen G. Miletiev
Technical University of Sofia, Faculty of Telecommunications
Department of Radio communications and Video technologies

on the competition for occupation of the academic position „Assoc. Professor” of a civil servant in the field of higher education 5. Technical sciences, professional field 5.3. Communication and Computer technology, in the department “Communication and Information systems”, Command and Staff Faculty, announced in State Gazette No.110/24.12.2021

The report is prepared according to the order of the Chief of the G.S.Rakovski National Defence College as a member of the Academic board with Order No. SI29-RD03-304/10.12.2021.

1. General description of the presented materials

The candidate represented 1 monograph and 17 publications for the competition participation, of which 1 study in English, 1 paper in a national conference, 4 papers in international scientific conferences and 11 publications in the scientific journals. The candidate has participated in 10 research projects, as well as in an editorial board of the section "Mechanical Engineering and Technology" (1999).

2. Overview of scientific activities

The scientific production, research and applied activities of the candidate are diverse. On the one hand, it is related to participation in research, research and publication of significant results in various forums. The scientific and applied side of these results is clearly expressed, which is confirmed by the large number of participations in research contracts. The main advantage in the Assist. Prof. Professor Chavdar Kostadinov's activities is that research and educational work are closely linked and complementary, which is evidenced by the subject of research contracts, as well as guided classes and curricula. Also, the theoretical and simulation research completes the research work of the candidate. On the basis of the presented scientific works the activities of the candidate may be combined in the scientific field and specialty of the announced competition for an associate professor.

3. Basic scientific and applied contributions

The main scientific interests of the candidate, described in the presented publications and the monograph, are related to the problems in modeling of communication and information networks and systems, modeling of robotic production systems and modeling of various processes and systems.

The modeling of communication and information networks and systems is described by the monograph, three publications and two scientific reports which analyze the problems related to the queue generation and service in the incoming requests in the production and communication systems. The queuing processes with a failure are analyzed, as well as congestion control algorithms in the communication networks.

One paper, five publications and three scientific reports are presented regarding the contributions to the modeling of robotic production systems. The main contributions of the candidate are presented in the study "Adapted method for modeling a RTM with parallel structure", where an adapted model for research of a robotic module with parallel structure is proposed. The productivity is determined and analyzed in the case of servicing from 2 to 8 machines with 1 robot. In other publications and scientific reports, these contributions are accomplished by the study of models of systems with infinite and finite volume buffer devices, as the robotic modules are modelled as queuing systems and various scenarios for the machine requests are developed and analyzed.

Three scientific reports are presented regarding the contributions to the modeling of other processes and systems, in which the candidate expands the research to the automated controlled systems and the industrial production systems. The productivity increasing problems of the existing equipment are considered on the basis of a queuing system.

4. Significance of contributions to science and practice

The presented monograph work is of significant scientific importance in terms of the presented theoretical analysis of the parameters of robotic production systems, as their analytical modeling is of great practical interest for improving productivity. The productivity factors are studied and the times and service scenarios are analyzed too. Also the simulation model results are confirmed by the analytical models under the same operating conditions.

5. Reflection of the candidate's scientific publications in national and foreign literature

The information of totally 19 publication citations is presented with which the candidate participates in the competition.

6. Critical notes of the reviewer on submitted research work

I have the following notes and recommendations for the submitted materials of the candidate:

1. In the analysis of robotic technological modules, the laws of distribution of the input requests, service times, etc. have been adopted, but this choice is not clearly described

2. The algorithms for congestion control are described and analyzed, but it is not clear their relation to the robotic production systems

3. In the monograph some terminological inaccuracies are encountered, such as "high" instead of "wide" frequency range (pp.117-118), some spelling errors occur, etc.

The above written remarks and recommendations are of an editorial nature and do not diminish the merits of the author's scientific and applied research, but can rather be accepted as guidelines for future work or for improving the quality of the monograph.

Conclusion

The materials presented by the candidate fully meet the requirements of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Regulations for its implementation and the Regulations on the terms and conditions for holding academic positions in G. S. RAKOVSKI National Defence College.

According to the presented scientific papers, their significance, the scientific, scientific-applied and applied contributions contained in them, I strongly recommend to the scientific jury to propose to the Faculty Council of Command and Staff Faculty the election of Assist. Prof. Kostadin Chavdarov, PhD as an Assoc. Professor in the professional field 5.3. Communication and Computer technology.

Sofia
08.04.2022

Report prepared by:.....
/Assoc. Prof. Rosen Miletiev/