

ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“
научна област: 5. Технически науки
професионално направление: 5.13. Общо инженерство
научна специалност: „Механизация и електрификация в животновъдството“
за нуждите на катедра „Аграрно инженерство“
Аграрен факултет при Тракийски университет – Стара Загора
обявен в ДВ бр. 30/15.04.2022

Рецензент: проф. д-р Димитър Неделчев Карастоянов

Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН

Професионално направление: 5.3. Комуникационна и компютърна техника

Основание: Заповед № 1871/15.06.2022 на Ректора на Тракийски Университет.

1. Кратка информация за кандидатите в конкурса

В конкурса са представени документи от един кандидат - д-р. инж. **Димитър Стоянов Георгиев**. Д-р Георгиев е завършил магистратура по специалност „Строителство на сгради и съоръжения“ на ВСУ „Любен Каравелов“ през 2010 г. В периода 2011-2013 г е работил в Професионална гимназия по строителство, архитектура и геодезия „Лубор Байер“ Стара Загора като учител. Придобил е образователна и научна степен „доктор“ през 2017 г. в Тракийския университет. Темата на дисертацията му е „Сравнителен анализ на строително-техническите параметри и пропускателната способност на различни видове доилни зали за крави“. Д-р Георгиев работи от 2013 г. като асистент и главен асистент (от 2019 г.) в катедра „Аграрно инженерство“ на Аграрен факултет на Тракийски университет – Стара Загора.

2. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност

Гл. ас. Георгиев изпълнява по всички 8 показатели минималните национални изисквания за академичната длъжност „доцент“ и ги надвишава по 5 от тях. Общият му брой точки е 628.42.

Показател А - образователно-научната степен „д-р“,
 Показател В - публикувана монография,
 Показател Г - 11 публикации в реферирани, 4 публикации в нереферирани издания,
 Показател Д - намерени 12 цитирания,
 Показател Е - 2 Университетски пособия,
 Показател Ж - 5 дипломанти, 2 учебни програми,
 Показател З - Участие в 6 научни форума,
 Показател И – Участие в 6 Университетски проекта.

| Показател | Минимални точки | Точки на кандидата |
|-------------|-----------------|--------------------|
| А | 50 | 50 |
| В | 100 | 100 |
| Г | 200 | 227.42 |
| Д | 50 | 71 |
| Е | - | 20 |
| Ж | 70 | 70 |
| З | 50 | 60 |
| И | 25 | 30 |
| Общо | 545 | 628.42 |

3. Оценка на учебно-преподавателската дейност за всеки кандидат

Съгласно представените служебни данни от Тракийски Университет, гл. ас. д-р. Георгиев води лекции по:

- задължителната дисциплина „Механика и съпротивление на материалите“ на бакалаври втори курс, специалност „Аграрно инженерство“.

- задължителната дисциплина „Екологично градоустройство“ на магистри трети курс редовно обучение и студенти 5 курс задочно обучение, специалност „Екология и опазване на околната среда“.

Ръководител е на 5 дипломни работи на студенти от Тракийски университет.

Съставил е Ръководство по теоретична механика Част I *Статика*, 2020 г.

Ръководството на катедрата предвижда кандидатът да води лекции на студенти редовно и задочно обучение по 4 дисциплини с общ хорариум 435 часа и планирана аудиторна заетост 498 часа, при средно натоварване на преподавател 410 часа. Тези данни показват, че д-р Георгиев има текуща активна преподавателска дейност.

4. Кратка характеристика на представените научни трудове/публикации

Кандидатът е представил за конкурса 17 публикации, всичките извън дисертацията му за придобиване на научно-образователна степен „доктор“. От тях:

1 монография [B5.3],
1 книга на базата на дисертационен труд [B6.1],
11 научни статии, реферирани и индексирани в световноизвестни база данни [Г7.1-Г7.11],
4 статии публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране [Г8.1- Г8.4],
Представено е и 1 ръководство за упражнения [E24.1].
От публикациите 3 са самостоятелни [Г7.1, Г8.2, Г8.3], в 3 е на първо място от съавторите [Г7.2, Г7.3, Г7.4, Г7.5].

Монографията [B5.3] описва изследвания за влиянието на подовите настилки върху физиологичното състояние на кравите. В първата част на изследването е направен обзор на съвременни решения за подови настилки, влияещи на производствената ефективност. Представен е проектирания и изработен от кандидата стенд за изследване сцеплението и триенето на копита на крави при различни подови настилки в кравеферми. Дадени са изчисления и технически чертежи на конструкцията на стенда и детайлите му. Стендът е съобразен с нормативните изисквания на българското законодателство и Европейския съюз. В резултат на изследванията е изведена препоръка: фермите да използват гумени настилки, а не от бетон.

Научните интереси и тематични изследвания на гл. ас. Д. Георгиев са в две основни направления съгласно публикациите в конкурса:

1. Животновъдни сгради:
 - строително – технологични параметри,
 - благоприятни условия за животните,
 - производителност.
2. Енергийна ефективност:
 - енергийно ефективни средства за отопление,
 - възобновяеми енергийни източници,
 - зелени технологии.

5. Синтезирана оценка на основните научни и научно-приложни приноси на кандидатите

Оценявам приносите от представените публикации на кандидата като основно научно-приложни и приложни в следните направления:

1) Влияние на строително – технологични параметри върху благоприятните условия за животните и производителността.

- Проектиран и разработен стенд, за оценка коефициентите на триене на видове подови покрития в сухо, мокро и замърсено с тор и/или слама състояние в сграда за свободно боксово отглеждане на млечни крави, [B.3].
- Методи и модели за натоварване на доилни платформи за изследване на реакциите на стоманобетонни конструкции [Г7.1].

- Синтезирани модели за: експресна оценка за разходите на бетон и армировъчна стомана [Г7.6], извършване на технологични операции при машинно доене [Г7.2], определяне центъра на тежестта на четириноги животни, основен фактор за натоварванията на доилните платформи [Г8.2].
- Техничко-технологичен анализ на функционалните възможности, спецификата на оборудване и на необходимите строителни разходи при доилни зали с различни конфигурация и капацитет [Г8.3].
- Изследвания за управлението на строителните отпадъци при реконструкция и технологична модернизация на съществуваща сграда за вързано отглеждане на крави за мляко [Г7.11].
- Параметри и функционалности на доилни апарати с по-добра продуктивност [Г7.8, Г7.9, Г8.4].

2) Енергийна ефективност, енергийно ефективни средства и възобновяеми енергийни източници за отопление

- Тримодулни хибридни ниско енергийни инсталации за топла вода в животновъдни ферми за мляко [Г7.3].
- Комбинирана система за спестяване на емисии на CO₂ от няколко възобновяеми енергийни източници за производство на топла вода в три кравеферми [Г7.4].
- Спестяването на топлинна енергия при сушене на дървесна биомаса [Г7.5].
- Екосъобразни материали и изделия за ограждащи конструкции на отопляеми животновъдни сгради [Г7.7, Г7.10, Г8.1].
- Определяне на икономически целесъобразната дебелина на тръстиков покрив на сграда за кокошки носачки [Г8.1].
- Оптимизиране дебелината на външната стена от слама на сграда за свине майки [Г7.10].
- Проектиране на енергийно-ефективна сграда за отглеждане на гъби [Г7.7].

Оценявам положително научно-приложните и приложни приноси на кандидата.

6. Оценка степента на лично участие на кандидата в приносите

Познавам лично кандидата д-р Димитър Георгиев и имам преки впечатления от неговата научна, изследователска, приложна и преподавателска дейност. Това ми дава основание да приема, че декларираните приноси са негово лично дело. Не са ми известни данни за наличието на плагиатство в представените трудове.

7. Основни критични бележки и препоръки

Имам забележки по представянето на документите, затрудняващо оценяването, които съм споделил с кандидата. След положени от рецензента допълнителни усилия,

достоверността на данните беше потвърдена. Съветът ми към кандидата в бъдеще е за по-голяма прецизност при представяне и описание на документални материали.

Независимо от тези оценки, считам, че изследванията на кандидата са актуални, постигнатите резултати са видими и с положителен ефект. Направените забележки не омаловажават приносите, получените резултати и активностите на кандидата и имат препоръчителен характер за бъдещи конкурси.

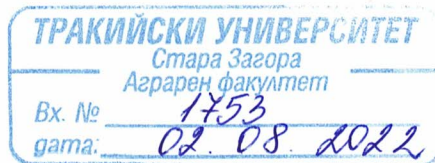
8. Заключение

Предвид на цялостната изследователска, публикационна, приложна и преподавателска дейност на кандидата давам **положителна** оценка на представените за конкурса документи и трудове на д-р Димитър Георгиев. Изпълнени са всички изисквания на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Тракийски Университет.

Убедено препоръчам на Уважаемото жури да гласува **положително** и да предложи на Факултетния съвет на Тракийския университет да избере **гл. ас. д-р. Димитър Стоянов Георгиев** на академичната длъжност „доцент” по научна специалност „Механизация и електрификация в животновъдството”, научно направление 5.13. Общо инженерство, научна област 5. Технически науки за нуждите на Аграрен Факултет при Тракийски Университет – Стара Загора.

1.08.2022 г.
Гр. София

Рецензент: 
(проф. д-р Димитър Карастоянов)



TRAKIA UNIVERSITY, FACULTY OF AGRICULTURE

R E V I E W

by competition for the academic position of "Associate Professor"
scientific field: 5. Technical sciences
professional direction: 5.13. General engineering
scientific specialty: "Mechanization and electrification in animal husbandry"
for the needs of the Department of Agricultural Engineering
Faculty of Agriculture at Trakia University - Stara Zagora
announced in SG No. 30/15.04.2022
Reviewer: Prof. Dr. Dimitar Nedelchev Karastoyanov
Institute of Information and Communication Technologies - BAS
Professional direction: 5.3. Communication and computer technology
Basis: Order No. 1871/15.06.2022 of the Rector of Trakia University.

1. Brief information about the candidates in the competition

In the competition, documents were presented by one candidate - Dr. Engineer Dimitar Stoyanov Georgiev. Dr. Georgiev graduated with a master's degree in "Construction of Buildings and Facilities" at the Lyuben Karavelov University of Applied Sciences in 2010. In the period 2011-2013, he worked at the Professional High School of Construction, Architecture and Geodesy "Lubor Bayer" Stara Zagora as a teacher. He obtained the educational and scientific degree "doctor" in 2017 at the Trakia University. The topic of his dissertation is "Comparative analysis of the construction and technical parameters and throughput of different types of milking parlors for cows". Dr. Georgiev has been working since 2013 as an assistant and assistant prof. (since 2019) in the Department of Agricultural Engineering at the Faculty of Agriculture of Trakia University - Stara Zagora.

2. Fulfillment of the requirements for occupying the academic position

Assistant Professor Georgiev fulfills the minimum national requirements for the academic position "docent" on all 8 indicators and exceeds them on 5 of them. His total number of points is 628.42.

Indicator A - the educational-scientific degree "PhD",

Indicator B - published monograph,

Indicator G - 11 publications in refereed, 4 publications in non-refereed publications,
 Indicator D - 12 citations found,
 Indicator E - 2 University supplies,
 Indicator J - 5 graduates, 2 study programs,
 Indicator S - Participation in 6 scientific forums,
 Indicator I – Participation in 6 University projects.

| Indicator | Minimum points | Points of the candidate |
|--------------|----------------|-------------------------|
| A | 50 | 50 |
| B | 100 | 100 |
| G | 200 | 227.42 |
| D | 50 | 71 |
| E | - | 20 |
| J | 70 | 70 |
| S | 50 | 60 |
| I | 25 | 30 |
| Total | 545 | 628.42 |

3. Evaluation of the educational and teaching activity for each candidate

According to the official data presented by Trakia University, assistant prof. dr. Georgiev gives lectures on:

- the mandatory course "Mechanics and resistance of materials" for second-year bachelors, specialty "Agricultural Engineering".
- the mandatory course "Ecological Urban Planning" for Masters in the third year of full-time study and students in the 5th year of part-time study, majoring in "Ecology and Environmental Protection".

He is the supervisor of 5 graduate theses of students from Trakia University.

Compiled Handbook of Theoretical Mechanics Part I Statics, 2020.

The management of the department envisages that the candidate will lead lectures to students in regular and part-time studies in 4 disciplines with a total 435 hours and a planned classroom occupancy of 498 hours, with an average workload of 410 hours per teacher. These data show that Dr. Georgiev has an ongoing active teaching activity.

4. Brief description of the presented scientific works/publications

The candidate has submitted 17 publications for the competition, all of them outside of his dissertation for obtaining the scientific and educational degree "doctor". From them:

1 monograph [B5.3],

1 book based on a dissertation [B6.1],

11 scientific articles, referenced and indexed in world-famous databases [G7.1-G7.11],

4 articles published in non-refereed journals with scientific review [D8.1-D8.4],
1 exercise guide [E24.1] is also presented.

Of the publications, 3 are independent [Д7.1, Д8.2, Д8.3], in 3 it is in the first place by the co-authors [Д7.2, Д7.3, Д7.4, Д7.5].

The monograph [B5.3] describes research on the influence of flooring on the physiological state of cows. In the first part of the study, an overview of modern flooring solutions affecting production efficiency was made. A bench designed and built by the candidate for studying the grip and friction of cow hooves on different floor coverings in cow farms is presented. Calculations and technical drawings of the stand construction and its details are given. The stand complies with the regulatory requirements of Bulgarian legislation and the European Union. As a result of the research, a recommendation was made: farms should use rubber pavements, not concrete.

The scientific interests and thematic research of assistant professor D. Georgiev are in two main directions according to the publications in the competition:

1. Livestock buildings:
 - construction - technological parameters,
 - favorable conditions for animals,
 - productivity.
2. Energy efficiency:
 - energy efficient means of heating,
 - renewable energy sources,
 - green technologies.

5. Synthesized evaluation of the main scientific and scientific-applied contributions of the candidates

I evaluate the contributions of the candidate's submitted publications as mainly scientific-исследователски and applied in the following areas:

1) Influence of construction-technological parameters on favorable conditions for animals and productivity.

- Designed and developed a stand for evaluating the coefficients of friction of types of floor coverings in dry, wet and soiled with manure and/or straw in a building for free box breeding of dairy cows, [B.3].
- Methods and models for loading milking platforms to study the reactions of reinforced concrete structures [G7.1].
- Synthesized models for: express estimation of the costs of concrete and reinforcing steel [G7.6], performing technological operations in machine milking [G7.2], determining the center of gravity of four-legged animals, the main factor for the loads on milking platforms [G8 .2].

- Technical-technological analysis of the functional possibilities, the specifics of equipment and the necessary construction costs for milking parlors with different configurations and capacities [D8.3].

- Research on the management of construction waste during the reconstruction and technological modernization of an existing building for tied breeding of dairy cows [G7.11].

- Parameters and functionalities of milking machines with better productivity [D7.8, D7.9, D8.4].

2) Energy efficiency, energy efficient means and renewable energy sources for heating

- Three-module hybrid low-energy installations for hot water in dairy farms [G7.3].

- Combined system for saving CO₂ emissions from several renewable energy sources for the production of hot water in three cow farms [G7.4].

- The saving of thermal energy during drying of wood biomass [G7.5].

- Eco-friendly materials and products for enclosing structures of heated livestock buildings [G7.7, G7.10, G8.1].

- Determination of the economically expedient thickness of a reed roof of a building for laying hens [D8.1].

- Optimizing the thickness of the outer straw wall of a sow house [G7.10].

- Designing an energy-efficient building for growing mushrooms [G7.7].

I positively assess the scientific-applied and applied contributions of the candidate.

6. Assessment of the degree of personal involvement of the candidate in the contributions

I personally know the candidate Dr. Dimitar Georgiev and have direct impressions of his scientific, research, applied and teaching activities. This gives me reason to assume that the declared contributions are his personal work. I am not aware of any evidence of plagiarism in the presented works.

7. Main critical remarks and recommendations

I have observations on the presentation of the documents that make it difficult to assess, which I have shared with the applicant. After extra effort by the reviewer, the credibility of the data was confirmed. My advice to the candidate in the future is to be more precise when presenting and describing documentary materials.

Regardless of these evaluations, I consider that the applicant's research is up-to-date, the results achieved are visible and have a positive effect. The remarks made do not detract from the candidate's contributions, results and activities and are of a recommendatory nature for future competitions.

8. Conclusion

Given the overall research, publication, applied and teaching activities of the candidate, I give a **positive** assessment to the documents and works of Dr. Dimitar Georgiev submitted for the competition. All the requirements of ZRASRB, the Regulations for its implementation and the Regulations for the specific conditions for acquiring scientific degrees and for occupying academic positions at Trakia University have been fulfilled.

I strongly recommend the Honorable Jury to vote **positively** and propose to the Faculty Council of the Trakia University to elect assistant prof. dr. Dimitar Stoyanov Georgiev at the academic position of "**associate professor**" in the scientific specialty "Mechanization and electrification in animal husbandry", scientific direction 5.13. General engineering, scientific field 5. Technical sciences for the needs of the Faculty of Agriculture at Trakia University - Stara Zagora.

August 1st, 2022
Sofia

Reviewer: 

(prof. Dr. Dimitar Karastoyanov)