

ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

РЕЦЕНЗИЯ

От: проф. д-р Анатолий Трифонов Александров
Научна специалност „Твърдотелна електроника“
Технически университет - Габрово

Относно: конкурс за доцент по научна специалност „Механизация и електрификация на растениевъдството“, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област на висше образование 5. Технически науки в Аграрен факултет (АФ) при Тракийски университет (ТрУ).

1. Информация за конкурса

Конкурсът е обявен за нуждите на катедра „Аграрно инженерство“, Аграрен факултет на Тракийски университет – гр. Ст. Загора в ДВ бр. 6/21.01.2022 г.

Участвам в състава на научното жури по конкурса съгласно Заповед №767/24.03.2022 г. на Ректора на ТрУ.

2. Информация за кандидата в конкурса

През 2007 г. Галин Илиев Тиханов завършва Професионална гимназия по селско стопанство – гр. Попово със специалност „Ветеринарна медицина“. През 2011 г. завършва специалност „Аграрно инженерство“, образователно-квалификационна степен (ОКС) „бакалавър“ в Русенски университет „Ангел Кънчев“, а през 2013 г. - ОКС „магистър“, специалност „Мениджмънт и сервиз на техниката“ в Русенски университет „Ангел Кънчев“. През 2017 г. придобива образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност „Механизация и електрификация на растениевъдството“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област на висше образование 5. Технически науки.

От 23.01.2012 г. до 01.03.2014 г. Галин Тиханов е специализиран консултант в отдел „Градина“ при Баумакс България ЕООД – гр. Русе. От 2014 г. до 2019 г. е асистент по „Аграрно инженерство“ в АФ при ТрУ, а от 12.06.2019 г. засма академичната длъжност „главен асистент“ по научна специалност „Механизация и електрификация на растениевъдството“, професионално направление 5.13 Общо инженерство в АФ при ТрУ.

Гл. ас. д-р инж. Галин Тиханов е единствен кандидат в обявения в ДВ бр. 6/21.01.2022 г. и на сайта на ТрУ-Ст. Загора конкурс за академичната длъжност „доцент“ по научна специалност „Механизация и електрификация

на растениевъдството“, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област на висше образование 5. Технически науки в АФ при ТрУ-Ст Загора. Конкурсът е обявен с решения на Академичния съвет на ТрУ (протокол №22/15.12.2021 г.) и на Факултетния съвет на АФ (протокол №20/07.12.2021 г.) по предложение на Катедрения съвет на катедра „Аграрно инженерство“ (протокол №242/22.11.2021 г.).

3. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност

Гл. ас. д-р инж. Галин Тиханов покрива и по определени показатели надвишава минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.13 Общо инженерство съгласно чл. 26 от ЗРАСРБ и допълнителните изисквания съгласно Приложение 8.1 на ПРАСТрУ. Защитил е дисертационен труд на тема „Изследване на времето за разтоварване на бункерите на зърнокомбайните в спряло положение във връзка с оптимизиране на производителността им“ и притежава диплома №РУ-НС-2017-21 от 20.09.2017 г. за образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност „Механизация и електрификация на растениевъдството“ на Русенски университет „Ангел Кънчев“ (показател А - 50 т.). Представил е 10 броя публикации, равностойни на монографичен труд, които са в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (показател В - 365 т.). Представени са: публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“, една публикация в издание, реферирано и индексирано в световноизвестни бази данни с научна информация и 11 броя научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове (група показатели Г6 – 30 т., Г7 – 40 т. и Г8 - 181,67 т.); 10 цитирания (показател Д – 63 т.), от които в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация - 5 броя (показател Д12 - 50 т.), в монографии и колективни томове с научно рецензиране - 3 броя (показател Д13 - 9 т.), в нереферирани списания с научно рецензиране – 2 броя (показател Д14 - 4 т.). Кандидатът има 1 публикувано университетско учебно пособие (показател Е24 – 10 т.).

Към допълнителните изисквания съгласно Приложение 8.1 на ПРАСТрУ са представени: справка за ръководство на 6 защитили дипломанти и разработени 2 учебни програми (група показатели Ж.1 - 45 т., Ж.2–40 т.); списък на участията в 2 научни форума в чужбина и в 5 научни форума в България (група показатели З.1 - 40 т., З.2 – 50 т.); списък на участията в 7 университетски изследователски проекта (показател И - 35 т.).

Група от показатели	Минимални национални изисквания за академична длъжност „доцент“	Гл. ас. д-р Галин Тиханов
А	50 т.	50 т.
Б	-	-
В	100 т.	365 т.
Г	200 т.	251,67 т.
Д	50 т.	63 т.
Е	-	10 т.
	Допълнителни изисквания съгласно Приложение 8.1 на ПРАСТрУ	
Ж	70 т.	85 т.
З	50 т.	90 т.
И	25 т.	35 т.

4. Оценка на преподавателската дейност

Д-р инж. Галин Тиханов е главен асистент по научната специалност: „Механизация и електрификация на растениевъдството“ към катедра „Аграрно инженерство“ при АФ на ТрУ. Той има 10 години трудов стаж, осем от които е преподавателски.

Кандидатът в конкурса води лекции и лабораторни упражнения по дисциплините „Механизация в растениевъдството“ и „Експлоатация на машинно-тракторния парк“ за специалности „Аграрно инженерство“, „Агрономство“ (Полевъдство) и „Агрономство“ (Етерично маслени култури), редовна и задочна форма на обучение и по дисциплината „Трактори и земеделски машини“ за специалност „Зооинженерство“, редовна и задочна форма на обучение. Съгласно представената справка, придружаваща доклада с предложението за обявяване на конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“, кандидатът ще води 639 часа, от които 300 часа лекции и 339 часа лабораторни упражнения.

Гл. ас. Галин Тиханов е бил е ръководител на 6 успешно защитили дипломанти. Участвал е в разработването на учебни програми по дисциплините „Механизация в растениевъдството“ и „Експлоатация на машинно-тракторния парк“ за специалност „Агрономство“ (Етерично маслени култури). Има публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ на тема „Разтоварване на бункерите на зърнокомбайните в спряло положение“ (2021 г.) и участие в университетско учебно пособие „Ръководство за упражнения по Механизация в растениевъдството“

Кандидатът в конкурса е участвал в 7 университетски научно-изследователски проекта със следната тематика: „Адаптиране на студентите от Русенски университет “Ангел Кънчев“ към реален производствен процес чрез провеждане на студентки практики във фирми“; „Усъвършенстване на системата за управление и внедряване на интегрирана управленска информационна система в Тракийски университет за повишаване качеството на образованието и научноизследователската дейност“; „Изследване и анализ на структурата на времето за разтоварване на бункерите на зърнокомбайните в спряло положение“; „Определяне нивата и количествата на ^{137}Cs , ^{134}Cs , Hg, Pb, Cd и ^{40}K в ядливи диворастящи гъби от Баташката планина. Изчисляване на годишната ефективна доза“; „Изследване влиянието на горенето и напояването върху заплевелеността, продуктивността, химичния състав и качеството на плодовете при домати“; „Оценка на адаптивността и продуктивността на хибриди царевица под влияние на глобалните климатични промени“; „Изследване на иновативна машина при внасяне на почвен подобрител в лавандулово насаждение“. Резултатите от тези проекти могат да бъдат използвани в преподавателската дейност на кандидата.

Посочените по-горе данни ми дават основание да оценя педагогическата подготовка и дейност на гл. ас. Тиханов като много добри.

5. Обща характеристика на представените научни трудове/ публикации

Трудовете на кандидата могат да се систематизират в 3 тематични направления:

- Научни изследвания и анализ върху работата на копачна машина за основна обработка на почвата – В.4.1 и Г.8.3.
- Анализ на машинно-тракторни агрегати за директна сеитба на слети и окопни култури, както и на експлоатационните показатели на комбинирани сеялки – В.4.6-В.4.9, Г.8.1, Г.8.7, Г.8.10.
- Експериментално и теоретично проучване на техническите параметри, определящи производителността на зърнокомбайни при различни експлоатационни режими В.4.2-В.4.4, В.4.10, Г.7.1, Г.8.4-Г.8.6, Г.8.8-Г.8.10.

Научните трудове са разработени и публикувани в периода 2011-2021 г.

В конкурса за академичната длъжност „доцент“ гл. ас. инж. Галин Тиханов участва с 23 научни труда, от които: равностойни на монографичен труд публикации в издания, реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация (показател В.4) – 10 броя [В.4.1–В.4.10]; публикувана книга на база защитен дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ (показател Г6) – 1 брой [Г.6.1]; научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световно

известни бази данни с научна информация (показател Г7) – 1 брой [Г.7.1]; научни публикации, отпечатани в списания и сборници с научно рецензиране (показател Г8) – 11 броя [Г.8.1 – Г.8.11].

Публикациите могат да бъдат класифицирани, както следва:

- статии в рецензирани научни списания в България – 12 броя [В.4.1-В.4.4, В.4.6-В.4.9, Г.7.1, Г.8.9-Г.8.11];

- статии в рецензирани научни списания в чужбина – 7 броя [В.4.5, В.4.10, Г.8.4-Г.8.8];

- доклади в международни научни конференции в България – 1 брой [Г.8.3];

- доклади в национални научни конференции в България – 2 броя [Г.8.1, Г.8.2];

- публикувана книга на база защитен дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ – 1 брой [Г.6.1].

От трудовете на кандидата 14 броя [В.4.2-В.4.4, В.4.6, Г.6.1, Г.7.1 Г.8.1, Г.8.5-Г.8.11] са самостоятелни, 3 броя [В.4.7, В.4.8, Г.8.2] са с един съавтор и 6 броя [В.4.1, В.4.5, В.4.9, В.4.10, Г.8.3, Г.8.4] – с двама и повече съавтори. В 5 от съвместните трудове [В.4.7, В.4.8, В.4.10, Г.8.2, Г.8.4] кандидатът е на първо място. От публикациите 17 бр. са на английски език [В.4.1-В.4.10, Г.7.1, Г.8.4-Г.8.10], а 6 бр. - на български език [Г.6.1, Г.8.1-Г.8.3, Г.8.9, Г.8.11].

6. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Приемам формулираните приноси в представените трудове. Те имат научно-приложен характер и са свързани с доказване с нови средства на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми и с получаване на потвърдителни факти в областта на почвообработката, синтетичната обосновка на машинно-тракторни агрегати и на техническата производителност на зърнокомбайни по време на жътвената кампания.

6.1. Приноси в публикациите, равностойни на монографичен труд ***Научно-приложни приноси***

- Изследвано е влиянието на работната скорост, ъгъла на отклонение на отражателния капак и честотата на въртене на вала за отвеждане на мощност на трактора върху степента на раздробяване на почвата и са построени регресионни модели, описващи гранулометричния състав на обработената почва [В.4.1].
- Извършен е експериментално-теоретичен анализ на работата на сеитбени агрегати при различни производствени обстоятелства, като са използвани дигитални системи за контрол. Установено е, че техническата производителност и разходът на гориво са обвързани с геометричната форма на обработваните парцели [В.4.6, В.4.7, В.4.8].

- Аналитично са обосновани широчината, диаметърът и разстоянието между работните дискове на браздоформиращ и притъпкващ валик на комбинирана сеялка [В.4.9].
- Доказано е, че разтоварването на бункера на зърнокомбайните по време на жътва в движение е с 19% по-висока производителност отколкото разтоварването в спряло положение [В.4.2]. Изследвани са теоретичната и действителната честота на разтоварващия шнек и е установено, че действителният дебит на разтоварване е с 20% по-нисък от теоретичния [В.4.3, В.4.4].
- Установено е, че нарастването на работната скорост на комбайна 1,5 пъти води до повишаване на загубите на зърно след сламотръса с близо 26% [В.4.10].
- Предложено е техническо решение за отопление на оранжерии, с което се повишава енергийната ефективност [В.4.5].

6.2. Приноси в публикациите извън тези, равностойни на монографичен труд

Научно-приложни приноси

- Проведен е теоретичен анализ на кинематиката за раздробяване на почвените частици, като е установен ефектът на раздробяването на почвения слой вследствие на вторични удари между почвените частици, както и между тях и работните органи на копачната машина [Г.8.3].
- Разгледани са въпроси, свързани със значението на обеззаразяването и предпосевното третиране на семената. Направен е анализ на работата на сеитбени агрегати при различни производствени условия. Установена е връзката на техническата производителност с геометричната форма на обработваните парцели и е дефинирана минимална дължина на парцела (600 m), под която технологичната производителност се понижава [Г.8.1, Г.8.7, Г.8.10].
- Проучено е влиянието на местоположението на транспортните средства върху времето за престой на зърнокомбайна за разтоварване на бункера. Доказано е, че времето от отваряне на разтоварващия шнек до включването му зависи от позицията на транспортните средства на полето и от времето за придвижването им до шнека на комбайна [Г.7.1].
- Анализирани са системите за сигнализация за запълване на зърнения бункер върху технологичната производителност на зърнокомбайните и е доказано, че най-добри резултати се получават при зърнокомбайни с две нива за автоматична сигнализация [Г.8.4-Г.8.6, Г.8.8].

- Представена е оригинална методика за определяне на броя на транспортните средства и на единичната им товароносимост за разтоварване на зърнокомбайни по време на жътвена кампания. Определена е минимално допустимата товароносимост на една логистична единица, което може да се използва при осигуряване на транспортната логистика по време на жътвена кампания [Г.8.9].
- Разработен е алгоритъм за поддържане и ремонт на помпи. Направен е анализ на дефектите на основните елементи на помпите, използвани при съвременната земеделска и прибираща техника [Г.8.2].

7. Оценка на личния принос на кандидата

Оценката ми за приносите и резултатите на кандидата в конкурса е висока. Представените трудове, цитирания и участия в проекти съответстват на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и на допълнителните изисквания съгласно Приложение 8.1 на ПРАСТрУ за придобиване на академичната длъжност „доцент”.

Не познавам гл. ас. д-р инж. Галин Тиханов. С него нямам съвместни публикации. Не съм свързано лице по смисъла на параграф 1, т. 5 от Допълнителните разпоредби на ЗРАСРБ.

8. Критични бележки и препоръки


В трудовете на кандидата не открих съществени пропуски. Считам, че приносите могат да бъдат обобщени. Препоръчвам подготвяне на публикации в научни издания с IF.

9. Заключение

В заключение мога да дам положителна оценка за цялостната научноизследователска и педагогическа дейност на гл. ас. д-р инж. Галин Тиханов, които отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент”. Получени са достатъчни и значими научно-приложни приноси.

Въз основа на запознаването ми с представените научни трудове, на тяхната значимост и съдържащите се в тях научно-приложни приноси, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Галин Илиев Тиханов да заеме академичната длъжност „доцент” в професионално направление 5.13 Общо инженерство по научна специалност „Механизация и електрификация на растениевъдството”.

29.04.2022 г.
Габрово

Подпис: .. .
/проф. Александров/



ТРАКИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	
Стара Загора	
Аграрен факултет	
Вх. №	1015
гана.	13.05.2022

TRAKIA UNIVERSITY, FACULTY OF AGRICULTURE

REVIEW

By: prof. Anatoliy Trifonov Aleksandrov, PhD
Scientific specialty „Solid body electronics”
Technical University - Gabrovo

Concerning competition for Associate Professor in the scientific specialty “Mechanization and electrification in plant growing”, professional area 5.13 General engineering, field of higher education 5. Technical sciences at the Faculty of Agriculture at Trakia University.

1. Information about the competition

The competition was announced for the needs of the Department of Agricultural Engineering, Faculty of Agriculture at Trakia University – Stara Zagora in State Gazette No. 6/21 Jan 2022.

I participate as a member of the scientific jury for the competition pursuant to Order No. 767/24 Mar 2022 of the Rector of Trakia University.

2. Information about the candidate in the competition

In 2007 Galin Iliev Tihanov completed Professional Technical School in Agriculture – town of Popovo majoring in Veterinary Medicine. In 2011 he majored in Agricultural engineering, Bachelor’s educational and qualification degree the University of Ruse “Angel Kanchev” and in 2013 - Master’s educational and qualification degree majoring in Equipment Management and Service at the University of Ruse “Angel Kanchev”. In 2017 he acquired PhD educational and scientific degree in the scientific specialty “Mechanization and electrification in plant growing”, professional area 5.1 Machine engineering, field of higher education 5. Technical sciences.

From 23 Jan 2012 to 01 Mar 2014 Galin Tihanov was a specialized consultant at the “Garden” section at Baumax Bulgaria EOOD – town of Ruse. From 2014 to 2019 he was an assistant professor in Agricultural engineering at the Faculty of Agriculture at Trakia University and since 12 June 2019 he acquired the academic position “Chief Assistant professor” in the scientific specialty „Mechanization and electrification in plant growing”, professional area 5.13 General engineering at the Faculty of Agriculture at Trakia University.

Chief Assist. prof. dpl. eng. Galin Tihanov, PhD, is the only candidate for the competition announced in the State Gazette, No. 6/21 Jan 2022 and the website of Trakia University – Stara Zagora for the academic position “Associate professor”

in the scientific specialty „Mechanization and electrification in plant growing”, professional area 5.13 General engineering, field of higher education 5. Technical sciences at the Faculty of Agriculture at Trakia University. The competition has been announced by resolution of the Academic Council at Trakia University – Stara Zagora (record No. 22/15 Dec 2021) and the Faculty Board of the Faculty of Agriculture (record No. 20/07 Dec 2021), following a proposal by the Department Board of the Department of Agricultural Engineering (record No. 242/22 Nov 2021).

3. Compliance with the requirements for holding the academic position

Chief Assist. prof. dpl. eng. Galin Tihanov, PhD, complies with and in some indicators exceeds the minimum national requirements for holding the academic position “Associate Professor” in field of higher education 5. Technical sciences, professional area 5.13. General engineering according to Art. 2b of the Law on development of the academic staff in the Republic of Bulgaria and the additional requirements according to Annex 8.1 of the Rules for development of the academic staff at Trakia University. He has defended a dissertation paper on “Study on the time for unloading hoppers of grain harvesters at standstill in relation to optimizing their productivity” and holds a diploma No. RU-NS-2017-21 dated 20 Sep 2017 for PhD educational and scientific degree in scientific specialty “Mechanization and electrification in plant growing” of University of Ruse “Angel Kanchev” (indicator A - 50 points). He has presented 10 publications, equivalent to a monograph, which are in journals, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information (indicator C - 365 points). The following have been presented: a published book based on a defended dissertation paper for awarding PhD educational and scientific degree, 1 publication in a journal referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information and 11 scientific publications in non-referenced journals with scientific review or in edited collective volumes (group of indicators D6 - 30 points, D7 - 40 points and D8 - 181.67 points); 10 citations (indicator E - 63 points), of which in scientific journals, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information - 5 pcs. (Indicator E12 - 50 points), in monographs and collective volumes with scientific review – 3 pcs. (Indicator E13 – 9 points), in non-referenced journals with scientific review - 2 pcs. (Indicator E14 - 4 points). The candidate has 1 published university study manual (indicator F24 - 10 points).

To the additional requirements according to Annex 8.1 of the Rules for development of the academic staff at Trakia University the following have been presented: reference for supervision of 6 graduate students who had defended their works and 2 developed curricula (group of indicators G.1 - 45 points, G.2 - 40 points); list of participations in 2 scientific forums abroad and in 5 scientific

forums in Bulgaria (group of indicators H.1 - 40 points, H.2 – 50 points); list of participations in 7 university research projects (indicator I - 35 points).

Group of indicators	Minimum national requirements for the academic position “Associate professor”	Chief Assist. prof. Galin Tihanov, PhD
A	50 points	50 points
B	-	-
C	100 points	365 points
D	200 points	251,67 points
E	50 points	63 points
F	-	10 points
	Additional requirements pursuant to Annex 8.1 of the Rules for development of the academic staff at Trakia University	
G	70 points	85 points
H	50 points	90 points
I	25 points	35 points

4. Assessment of the teaching work

Dpl. eng. Galin Tihanov, PhD, chief assistant professor in scientific specialty: “Mechanization and electrification in plant growing” at the Department of Agricultural Engineering at the Faculty of Agriculture at Trakia University. He has 10 years of work experience, of which eight in teaching.

The candidate in the competition conducts lectures and laboratory exercises in the subjects “Mechanization in Plant Growing” and “Operation of the machine-tractor fleet” for the majors “Agricultural Engineering”, “Agronomy” (Field crops) and “Agronomy” (Essential oil crop) full-time and part-time studies and in the subject “Tractors and Farming Machinery” for the major “Zooengineering” full-time and part-time studies. According to the submitted reference, accompanying the report with the proposal to announce a competition for holding the academic position “Associate Professor”, the candidate will conduct 639 hours, of which 300 hours of lectures and 339 hours of laboratory exercises. Chief Assist. prof. Galin Tihanov has been the supervisor of 6 successfully defended graduate students, he has participated in the development of curricula in the subjects “Mechanization in Plant Growing” and “Operation of the Machine-Tractor Fleet” for the major “Agronomy” (Essential oil crops). He has a published book based on a defended dissertation paper for awarding PhD educational and scientific degree on:

“Unloading hoppers of grain harvesters at standstill” (2021) and a participation in a university study manual “Guidebook for exercises in mechanization in plant growing”.

The candidate in the competition has participated in 7 university research projects with the following topics: “Adaptation of students at the University of Ruse “Angel Kanchev” to real production process by organizing student practices in companies”; “Improvement of the system for control and implementation of an integrated control information systems at Trakia University for enhancement of the quality of education and the research work”; “Study and analysis of the structure of the unloading time of grain harvester hoppers at standstill”; “Determining levels and quantities of ^{137}Cs , ^{134}Cs , Hg, Pb, Cd and ^{40}K in edible wild mushrooms from the Batak mountain. Calculation of annual efficient dose”; „Study on the effect of fertilization and irrigation on weeding, productivity, chemical composition and the quality of tomato fruit”; „Assessment of adaptability and productivity of maize hybrids under the effect of global climatic changes”; „Study of an innovative machine in adding soil supplement in lavender plantation”. The results from these projects can be used in the candidate’s teaching work.

The data above give me reason to evaluate the pedagogical training and work of Chief Assist. prof. Tihanov as very good.

5. Overall characteristics of the submitted scientific works/ publications

The candidate’s works can be systematized in 3 thematic areas:

- Research and analysis on the operation of a hoeing machine for basic soil cultivation - C.4.1 and D8.1, D.8.3.
- Analysis of machine-tractor units for direct sowing of cover and row crops, as well as the operational characteristics of combined seeders - C.4.6-C.4.9, D.8.1, D.8.7, D.8.10.
- Experimental and theoretical study on the technical parameters determining the grain harvester productivity under different operation regimes – C.4.2-C.4.4, C.4.10, D.7.1, D.8.4-D.8.6, D.8.8-D.8.10.

The scientific papers were developed and published in the period 2011-2021.

In the competition for the academic position “Associate Professor”, Chief Assist. prof. dpl. eng. Galin Tihanov participates with 23 scientific papers, of which: publications equivalent to monographic work in journals referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information (indicator C.4) - 10 pcs. [C.4.1 – C.4.10]; a book published based on a defended dissertation paper for awarding PhD educational and scientific degree (indicator D6) - 1 pc. [D.6.1]; scientific publications in journals referenced and indexed in world-famous databases with scientific information (indicator D7) - 1 pc. [D.7.1]; scientific

publications published in journals and collections of scientific review (indicator D8) - 11 pcs. [D.8.1 - D.8.11].

The publications can be classified as follows:

- articles in peer-reviewed scientific journals in Bulgaria - 12 pcs. [C.4.1-C.4.4, C.4.6-C.4.9, D.7.1, D.8.9-D.8.11];

- articles in peer-reviewed scientific journals abroad - 7 pcs. [C.4.5-C.4.10, D.8.4-D.8.8];

- reports at international scientific conferences in Bulgaria – 1 pc. [D.8.3];

- reports at national scientific conferences in Bulgaria – 2 pcs. [D.8.1, D.8.2];

- a book published on the basis of a defended dissertation paper for the award of PhD educational and scientific degree - 1 pc. [D.6.1].

Of the presented candidate's works 14 pcs. [C.4.2-C.4.4, C.4.6, D.6.1, D.7.1, D.8.1, D.8.5-D.8.11] are individual ones, 3 pcs. [C.4.7, C.4.8, D.8.2] have one co-author and 6 pcs. [C.4.1, C.4.5, C.4.9, C.4.10, D.8.3, D.8.4] - with two or more co-authors. In 5 of the joint works [C.4.7, C.4.8, C.4.10, D.8.2, D.8.4] the candidate is the first. Of the publications, 17 are in English [C.4.1-C.4.10, D.7.1, D.8.4-D.8.10], and 6 are in Bulgarian [D.6.1, D.8.1-D.8.3, D.8.9, D.8.11].

6. Assessment of the scientific and scientific-applied contributions

I do accept the formulated contributions in the submitted works. They are of scientifically-applied nature and are related to proving with new means significant new sides in existing scientific problems and to obtaining affirmatory facts in the area of soil tillage, synthetic explanation of machine-tractor units and the technical productivity of grain harvesters during the harvesting period.

6.1. Contributions in the publications equivalent to a monograph

Scientific-applied contributions

- The effect of operation speed, the deflection angle of the reflective cover and the tractor power take off shaft rotation frequency on the level of soil fragmentation and regression models have been made describing the granulometric composition of the cultivated soil [C.4.1].
- An experimental-theoretical analysis of the operation of seeding units in different production circumstances has been made using digital control systems. It has been found that the technical productivity and fuel consumption are related to the geometrical shape of the cultivated plots [C.4.6, C.4.7, C.4.8].
- The width, diameter and distance between the working discs of the furrowing and compacting roller of a combined seeder have been analytically substantiated [C.4.9].
- Unloading of the grain harvester hopper during harvest in motion has been shown to be of 19% higher productivity than unloading in at standstill

[B.4.2]. The theoretical and actual frequency of the unloading auger have been studied and it has been found that the actual unloading flow rate is 20% lower than the theoretical one [C.4.3, C.4.4].

- It has been found that an increase of the harvester working speed 1.5 times leads to an increase in grain losses after the straw shake by nearly 26% [C.4.10].
- A technical solution for heating greenhouses has been proposed, which increases energy efficiency [C.4.5].

6.2. Contributions in the publications, except those that are equal to a monographic work

Scientific-applied contributions

- A theoretical analysis of the kinematics for fragmentation of soil particles has been performed, establishing the effect of fragmentation of the soil layer due to secondary impacts between soil particles, as well as between them and the working bodies of the hoeing machine [D.8.3].
- Issues related to the importance of decontamination and pre-sowing seed treatment have been addressed. An analysis of the operation of seeding units under different production conditions has been made. The connection of technical productivity with the geometric shape of the cultivated plots has been established and a minimum plot length (600 m) has been defined, below which the technological productivity decreases [D.8.1, D.8.7, D.8.10].
- The effect of the location of vehicles on the harvester idling time for unloading the hopper has been studied. It has been shown that the time from the opening of the unloading auger to its switching on depends on the position of the vehicles in the field and on the time for their movement to the auger of the harvester [D.7.1].
- The effect of the signalling systems for filling the grain hopper on the technological productivity of grain harvesters has been analysed and it has been proven that the best results are obtained in grain harvesters with two levels of automatic signalling [D.8.4-D.8.6, D.8.8].
- An original methodology for determining the number of vehicles and their single load capacity for unloading grain harvesters during harvest has been presented. The minimum allowable load capacity of one logistic unit has been determined, which can be used to provide transport logistics during the harvest campaign [D.8.9].
- An algorithm for maintenance and repair of pumps has been developed. An analysis of the defects of the main components of pumps used in modern agricultural and harvesting equipment has been made [D.8.2].

7. Assessment of the personal contribution of the candidate.

My assessment of the contributions and results of the candidate in the competition is high. The submitted papers, citations and participations in projects comply with the requirements of the Law on development of the academic staff in the Republic of Bulgarian and the additional requirements according to Annex 8.1 of the Rules for development of the academic staff at Trakia University for acquiring the academic position “Associate Professor”.

I do not know Chief Assist. prof. dpl. eng. Galin Tihanov. I have no joint publications with him. I am not a related party within the meaning of paragraph 1, item 5 of the Additional Provisions of the Law on development of the academic staff in the Republic of Bulgaria.

8. Critical notes and recommendations

I did not find any significant omissions in the works of the candidate. I believe that the contributions can be summarized. I recommend preparing publications in scientific journals with IF.


9. Conclusion

In conclusion, I can give a positive assessment of the overall research and pedagogical work of Chief Assist. prof. dpl. eng. Galin Tihanov, PhD, which comply with the requirements for holding the academic position “Associate Professor”. Sufficient and significant scientific-applied contributions have been obtained.

Based on my knowledge of the presented scientific works, their significance and the scientific-applied contributions contained therein, I find it reasonable to propose Chief Assist. prof. dpl. eng. Galin Iliev Tihanov, PhD, to hold the academic position “Associate Professor” in professional area 5.13 General engineering in scientific specialty “Mechanization and Electrification in Plant Growing”.

29 Apr 2022
Gabrovo

Signature:


/prof. Aleksandrov/