

Юлиян Мила в МЖ
№ 22.02.2024г
Юлиян процедура МЖБ-а



по конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление
„Машинно инженерство“, специалност „Машинознание и машинни елементи“

обявен в ДВ бр. 97 от 21.11.2023 г.

с кандидат гл. ас. д-р инж. Владислав Велков Иванов.

Рецензент: доц. д-р инж. Димитър Петков Караиванов

1. Общи положения и биографични данни

Конкурсът за академичната длъжност „доцент“ е обявен в Държавен вестник бр. 97 от 21.11.2023 г., публикуван е в сайта на Технически университет – София и е предназначен за нуждите на катедра „Машинни елементи и неметални конструкции“ към Машиностроителния факултет. По конкурса документи е подал само един кандидат – гл. ас. д-р инж. Владислав Велков Иванов.

Владислав Велков Иванов е роден през 1978 г. в неспоменато в автобиографията му място (в гр. Кюстендил според други документи). През 2002 г. завършва Машиностроителния факултет на ТУ София по специалността „Машиностроене и уредостроене“. През 2013 г. защитава докторска дисертация в ТУ София на тема Автоматизация на производството на кондензатори. Работи като координатор производство в „Аркотроникс“ ООД, гр. Кюстендил (2003 – 2005 г.), асистент (2014 – 2015 г.) и гл. асистент (от 2015 г.) в кат. „Машинни елементи и неметални конструкции“, МФ на ТУ София. Освен това от 2005 до 2013 г. развива консултантска дейност в областта на автоматизацията на производството.

По време на работата си в ТУ София кандидатът е специализирал четири пъти в Института за разработване на продукти (ИРЕК), Karlsruhe Institut für Technologie, Германия (17.11 – 07.12.2014 г., 06.06 – 26.06.2016 г., 06.06 – 26.06.2018 г. и 07.11 – 18.11.2022 г.).

Владеенето на английски, немски (особено важно за машинен инженер) и руски език му помага както сам да подготвя публикациите си в чужбина, така и да борави пълноценно с основната чуждестранна техническа литература.

2. Общо описание на представените материали

Гл. ас. д-р инж. Владислав Иванов е представил за участие в конкурса диплома за присъждане на научната и образователна степен „доктор“ в професионалното направление на конкурса (А.1), самостоятелен монографичен труд (В.3), озаглавен „Аналитични модели за изследване разпределението на натоварването между сателитните зъбни колела при елементарни планетни предавки“, 12 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Г.7) и 9 научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове (Г.8). От научните публикации само една е самостоятелна (Г.7.9), но 6 са с още един съавтор – предимно докторант от катедрата (Г.7.10, Г.7.12, Г.8.8 и Г.8.9), на когото кандидатът активно помага.

Монографията и 6 от научните публикации са на български език, а останалите – на английски, предимно в чужбина.

Представен е коректен списък с цитиранията (без автоцитирания). Цитирани са 3 научни публикации на кандидата общо 17 пъти (13 в Скопус), едната от тях (Г.7.3) – 13 пъти (10 с Скопус). Друга публикация (Г.7.5) е цитирана 3 пъти (2 в Скопус). Списъкът не включва цитирания, които не носят точки за конкурса. Наличието и на такива би показало допълнително ниво.

От представената справка за научноизследователската и приложна дейност се вижда, че гл. ас. д-р инж. Владислав Иванов е бил ръководител на два договора (221ИХЪБ0004-06 „Транслационен амортизатор“, 2022 г. и 231ИП0019-06 „Изравнително устройство за

планетна предавка“, 2023 г.) и е участвал в 9 договора с национално (3 бр.) и международно (6 бр.) финансиране.

Представената справка за изнесените лекции показва, че кандидатът е натрупал богат лекторски опит по няколко дисциплини на български и на английски език (за бакалаври и магистри).

Анализът на представените материали показва, че кандидатът отговаря на изискванията на Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Техническия университет – София за заемане на академичната длъжност „доцент“, което се вижда от следната таблица:

Група показатели	Минимален брой точки	Брой точки на кандидата	Брой точки по основни показатели от група	
А	50	50	Диплома №: ТУС-МФ73-НС1-023/07.11.2013 г. Издадена от: ТУ-София, Машиностроителен факултет Професионално направл.: 5.1 Машинно инженерство Специалност: Автоматизация на производството“	
Б	<input type="checkbox"/>			
В	100	100	В3	100
			В4	
Г	200	211,7	Г5	
			Г6	
			Г7	156,2
			Г8	55,5
			Г9	
			Г10	
Д	50	138	Д12	130
			Д13	
			Д14	8
			Д15	
Е	<input type="checkbox"/>			
Ж	30	368	Висше училище: ТУ-София	
З	<input type="checkbox"/>			

3. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Представените материали показват широка научноизследователска дейност предимно в областта на машинните елементи, с основен акцент върху зъбните предавки.

Монографията и 5 от научните публикации (Г.7.6, Г.7.7, Г.7.9, Г.7.10 и Г.7.11) са в областта на планетните предавки, а други 4 в областта на зъбните предавки – две върху използването на нанокompозитни материали за изработването на зъбни колела (Г.8.6 и Г.8.7) и две за зъбни зацепвания при кинематични скулптури (Г.7.12 и Г.8.9). Две от публикациите (Г.7.1 и Г.7.2) са върху шумовата диагностика на търкалящи лагери, други две (Г.8.1 и Г.8.2) – върху ремъчните предавки, и една е относно якостта на лепено съединение между вал и втулка от композитен материал с въглеродни влакна.

Извън областта на машинните елементи се открояват двете публикации в областта на обучението (най-много цитираната Г.7.3 и Г.7.4), обстойната публикация в три части (Г.8.3, Г.8.4 и Г.8.5) относно експерименталното изследване на температурата на опресовани кондензаторни секции, както и цитираната три пъти публикация (Г.7.5) върху разработването на самообучаваща се роботизирана система за индустриални манипулатори.

Прави впечатление, че почти всички публикации са насочени към решаването на практически проблеми. Дори интересът на кандидата към планетните предавки с взаимно зацепени сателити (основното му научно направление) започна от практиката (на което съм свидетел).

Афинитетът на гл. ас. д-р инж. Владислав Иванов към научноприложни разработки се подчертава и от големия брой договори с национално и международно финансиране.

Гореказаното обяснява големите авторски колективи на част от публикациите – 6 публикации с 6 съавтори и 2 със 7. Например три пъти цитираната статия (Г.7.5) с рекордните (за кандидата) 8 съавтори е резултат от работата по проект по европейска програма.

Не коментирам мястото на кандидата в авторските колективи, защото по принцип смятам, че това не е обективен критерий за дела на участието на съавторите. Приемам, че приносите са разпределени равномерно между колектива.

Не съм забелязал плагиатство в научните публикации на кандидата.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Нямам лични впечатления от педагогическата подготовка на кандидата, но представената справка показва значителна педагогическа дейност, което предполага и богат педагогически опит. През последните три години е водил общо 386 часа лекции по 14 дисциплини на 7 специалности – 5 бакалавърски (2 на английски език) и 2 магистърски (едната на английски език). Въпреки че част от дисциплините са водени спорадично (по 4 от тях кандидатът е чел по-малко от 10 часа годишно), между тях очевидно има и пълни лекционни курсове с хорариум по 43, 30, 22 и 20 часа. Вниманието заслужават лекционните курсове по машинни елементи на английски език – „Машинни елементи“ (43 часа, четени от кандидата), „Машинни елементи I“ (26 часа) и „Машинни елементи II“ (30 часа), както и магистърският курс „Интелигентни производствени системи“ (30 часа).

Личното ми впечатление е, че гл. ас. д-р инж. Владислав Иванов би могъл да чете лекции и на немски език.

5. Основни научни и научноприложни приноси

Кандидатът е представил монографичен труд със заглавие „Аналитични модели за изследване на разпределението на натоварването между сателитните зъбни колела при елементарни планетни предавки“, чиито научноприложни приноси могат да се отнесат към създаване на нови методи и модели:

- метод за изследване на разпределението на натоварването при планетни предавки тип \overline{AI} чрез пространствена линейна интерполация;
- математически модел на планетна предавка с взаимно зацепени сателити, отчитащ коравините на опорите и зацепванията.

За участие в конкурса са представени и 12 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Г.7) и 9 научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни токове (Г.8). Техните приноси могат да се групират по следния начин:

Научноприложни приноси:

- Доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни проблеми:
 - Г.7.6 – сравнение и класификация на база размери и к.п.д. на кинематично еквивалентни двуводилни планетни предавки;

- Г.7.7 – изследване на въздействието на външните сили върху разпределението на натоварването при планетна предавка с взаимно зацепени сателити;
- Г.7.10 – експериментално изследване на влиянието на разположението на сателитите върху натоварванията на осите при планетни предавки с два реда сателити, чиито резултати са използвани при проектирането на въпросните предавки.
- Г.7.11 – определяне на номиналния коефициент на разпределение на натоварването между взаимно зацепени сателити, отчитаща факта, че осите на външния и вътрешния ред сателити се натоварват по различен начин;
- Г.7.12 и Г.8.9 – изследване на специфичните условия за генериране на зацепвания със сферична форма като условията за зацепване при затворен контур, геометрията на зъбните колела, възможните модели, избора на размери и брой зъби;
- Г.8.1 – експериментално определяне на логаритмичния декремент на затихване по метода на Weck за два вида ремъци и три различни стойности на предварителния натяг;
- Създаване на нови методи, подходи и модели
 - Г.7.1 и Г.7.2 – безконтактен метод за откриване на загубата на смазване в сачмени лагери;
 - подход за извличане на информация от многомерни данни с помощта на Echo state networks (ESN) към фокусираните спектри, получени от мултисензорни измервания с акустична камера;
 - Г.7.3 – приложение за виртуална и добавена реалност, което да подпомага обучението на студенти и специалисти в областта на изготвяне на конструкторска документация;
 - Г.7.4 – подход за създаване на синтетични набори от данни, базирани на метод за проследяване на лъчи;
 - Г.7.9 – математически модел на планетна предавка с взаимно зацепени сателити, при който се отчитат хлабините в зацепванията между отделните зъбни колела;
 - Г.7.11 – математически модел на планетна предавка с взаимно зацепени сателити, който позволява получаването на статистически данни при симулациите;
 - Г.8.2 – модел на множествена линейна регресия за определяне на относителната зависимост на δ от стъпката на зъбния ремък, размера на предварителното натоварване и дължината на контакта;
 - Г.8.3, Г.8.4 и Г.8.5 – методика за провеждане на експериментални изследвания, свързани с температурата на опресване на DC кондензаторни секции;
 - Г.8.6 и Г.8.7 – методика за избор на подходящи материали за създаване на композити, притежаващи необходимите характеристики за използването им в зъбни предавки;

Приложни приноси:

- Г.7.5. – проектиране и изработване на универсален хващач за робот, съчетаващ пневматична и механична система за хващане на обекти със сложна форма;
- Г.7.8 – разработване на стенд за изпитване на хидрокинетичните турбини в речни условия;
- Г.8.3, Г.8.4 и Г.8.5 – подобряване на технологичния процес по опресване на DC кондензаторни секции на базата на резултатите от експериментални изследвания;
- Г.8.8 – подбор на най-подходящите параметри на лепеното съединение, използвано при изработването на носачите на състезателен автомобил на базата на експериментални изследвания.

Приемам научноприложните и приложни приноси на кандидата. Отчитайки казаното в т. 3, считам, че те в достатъчна степен са негово лично дело.

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Приносите в научните трудове на кандидата представляват интерес в научно и практическо отношение. Второто се потвърждава от факта, че в голяма част от трудовете се третираат конкретни практическо проблеми.

Според мен едно от основните достойнства на монографията е потвърждаването на резултатите от аналитичното изследване на ААІ предавката с взаимно зацепени сателити с

помощта на експериментални данни, получени от автора. Това съчетаване на теоретични с експериментални изследвания решително допринася за високото ѝ качество.

Кандидатът покрива минималните изисквания на критериите за заемане на академичната длъжност „доцент“, като по отношение на цитиранията и хорариума на водените лекции през последните три години значително ги надвишава.

Прави добро впечатление, че голяма част от публикациите са в чужбина, а от цитиранията – в научни издания, индексирани от Скопус. Това показва, че публикациите на гл. ас. д-р инж. Владислав Иванов са добре известни на международната научна общност.

7. Критични бележки и препоръки

Като рецензент на монографичния труд на кандидата мога да отбележа, че в първоначалния му вариант нямаше грешки и пропуски, а направените от мен забележки и препоръки са отразени в окончателния текст. Към представените за участие в конкурса научни публикации нямам съществени критични бележки.

Останах с впечатление, че в някои от работите няма ясно формулирана цел.

В някои от работите библиографията не е много голяма. Осем от тях са с по-малко от 10 заглавия, но все пак няма статия с по-малко от 6 източника.

Като цяло бих посъветвал кандидата да обръща внимание на превода както на термините, така и на целия текст. Например в резюмето на Г.7.3 на български език пише, че се наблюдава „спад на стандартите за технически чертежи“, което на мен ми звучи, все едно че някой променя стандартите (БДС, ISO и др.) към по-лошо.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Личните ми впечатления от кандидата са за неговата научноизследователска дейност в областта на планетните предавки. Освен добрата теоретична подготовка впечатление правят склонността му към изследването на нови, слабо разработени научни проблеми (най-често свързани с практиката) и усетът към експеримента. Убеден съм в големия му потенциал да се развива като успешен преподавател, изследовател, конструктор и научен ръководител на докторанти. Съвместната ни работа по една скромна монография за вътрешното зацепване също остави у мен отлични впечатления.

Запознаването ми с представените научни трудове, справка за педагогическата дейност на кандидата и други материали ме убеди, че той напълно отговаря на изискванията на Закона за израстване на академичния състав, Правилника за неговото приложение и Правилника за условията и реда на заемане на академични длъжности в ТУ-София за заемане на академичната длъжност „доцент“.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С оглед на гореказаното, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Владислав Велков Иванов да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление „Машинно инженерство“ по специалността „Машинознание и машинни елементи“.

22.02.2023 г.

Рецензент:

REVIEW

for the competition for the academic position “**Reader (Associate Professor)**” in professional field Mechanical Engineering, specialty Machinery and Machine Elements, published in State Gazette No 97/21.11.2023

with candidate Chief Assistant Dr. Eng. Vladislav Velkov Ivanov.
Reviewer: Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Petkov Karaivanov.

1. General information and personal data

The current competition for the position of “Reader (Associate Professor)” is announced in the State Gazette No 97/21.11.2023 and on the internet site of the Technical University of Sofia. It is for the needs of the Department of Machine Elements and Non-Metallic Constructions of the Faculty of Mechanical Engineering for the competition announced, documents have been submitted by only one candidate – Chief Assistant Dr. Eng. Vladislav Velkov Ivanov.

Vladislav Velkov Ivanov was born in 1978 in the town of Kyustendil (Bulgaria). In 2002 he graduated from the Faculty of Mechanical Engineering of Technical University of Sofia in speciality “Mechanical Engineering and Instruments Manufacturing”. In 2013 he defended a doctoral dissertation on “Automatization of capacitors manufacturing”. He worked as a production coordinator at "Arkotronics" Ltd, Kyustendil (2003 - 2005), assistant (2014 - 2015) and chief. assistant (since 2015) in the Department of Machine Elements and Non-Metallic Constructions, Faculty of Mechanical Engineering of TU Sofia. In addition, from 2005 to 2013, he developed consulting activities in the field of production automation.

During his work at TU Sofia, the candidate specialized four times at the Institute for Product Development (IPEK), Karlsruher Institut für Technologie, Germany (17.11 - 07.12.2014, 06.06 - 26.06.2016, 06.06 - 26.06. 2018, and 07.11 - 18.11.2022).

Knowledge of English, German (especially important for a mechanical engineer), and Russian helps him both to prepare his publications abroad and to fully handle the main foreign technical literature.

2. General description of the materials submitted for the competition

For participation in the competition Dr. Vladislav Ivanov has submitted a diploma for awarding educational and scientific degree Doctor in the professional field of the competition (A.1), a habilitation work – monograph (B.3) with title “Analytical models for investigation of load sharing between planets in elementary planetary gear trains”, 12 science publication in editions referenced and indexed in world renowned databases with scientific information (Г.7), and 9 science publication in not referred journals with scientific reviewing or in edited collective volumes (Г.8). Only one of science publications is one-author publication (Г.7.9) but 6 of them are two-authors publications – mainly with doctoral students (Г.7.10, Г.7.12, Г.8.8, and Г.8.9), whom the candidate actively helps.

The monograph and 6 of science publications are in Bulgarian. The rest are in English – mostly abroad.

A correct list of citations (without auto-citations) is presented. Three publications 17 times (13 in Scopus) are cited. One of them (Г.7.3) – 13 times (10 in Scopus). Another publication 3 times (2 in Scopus) is cited. The list does not include citations that do not carry points. The presence of such would indicate an additional level.

From the presented reference on the research and applied activity, it can be seen that Dr. Vladislav Ivanov was the head of two projects (22ИХБ0004-06 "Translational shock absorber", 2022 and 23ИП0019-06 "Equalizing device for planetary gear trains", 2023) and participated in 9 projects with national (3 items) and international (6 items) funding.

Presented information about lecturing workload shows a reach lecturing experience in several disciplines in Bulgarian and English (for bachelor and master students).

Analysis of presented documents shows the candidate meets the requirements of the Terms and Conditions for Occupying Academic Positions at TU Sofia for the position "Reader (Associate Professor)" as can be seen in a table below

Group of indicators	Minimum number of points	Number of candidate's points	Number of points by group of indicators	
A	50	50	Diploma No: ТУС-МФ73-НС1-023/07.11.2013 Issued by: Technical University - Sofia Professional field: 5.1 Mechanical Engineering Specialty: Automatization of Manufacturing	
Б	<input type="checkbox"/>			
B	100	100	B3	100
			B4	
Г	200	211,7	Г5	
			Г6	
			Г7	156,2
			Г8	55,5
			Г9	
			Г10	
			Г11	
Д	50	138	Д12	130
			Д13	
			Д14	8
			Д15	
Е	<input type="checkbox"/>			
Ж	30	368	Hight school: Technical University - Sofia	
З	<input type="checkbox"/>			

3. General characteristic of the candidate's scientific and scientific-applied activities

The presented documents show a wide research activity mostly in the field of machine elements, with a main emphasis on gear trains.

The monograph and 5 of the scientific publications (Г.7.6, Г.7.7, Г.7.9, Г.7.10, and Г.7.11) are in the field of planetary gear trains, and another 4 in the field of gearing – two on the use of nanocomposite materials for gears manufacturing (Г.8.6 and Г.8.7) and two for tooth meshing in kinematic sculptures (Г.7.12 and Г.8.9). Two of the publications (Г.7.1 and Г.7.2) are on noise diagnostics of rolling bearings, another two (Г.8.1 and Г.8.2) are on belt drives, and one is on the strength of an adhesive joint between a shaft and a composite sleeve carbon fiber material.

Outside the field of machine elements, the two publications on education processes (the most cited Г.7.3 and Г.7.4), the extensive publication in three parts (Г.8.3, Г.8.4, and Г.8.5) on the experimental study of temperature stand out of pressed capacitor sections, as well as the three-times-cited publication (Г.7.5) on the development of a self-learning robotic system for industrial manipulators.

It is noticeable that almost all publications are aimed at solving practical problems. Even the candidate's interest in planetary gear trains with full meshed planets (his main research field) started from practice (which I have witnessed).

The affinity of Dr. Vladislav Ivanov to scientific and applied developments is also highlighted by the large number of projects with national and international funding.

The above explains the large author collectives of some of the publications – 6 publications with 6 co-authors and 2 with 7. For example, the article cited three times (Г.7.5) with a record (for the candidate) 8 co-authors is the result of work on a project under a European program.

I do not comment on the candidate's place in the author collectives, because I generally think that this is not an objective criterion for the share of co-authors' participation. I accept that contributions are distributed evenly among the team.

I have not noticed any plagiarism in the applicant's publications.

4. Assessment of the pedagogical achievements and activities of the candidate

I have no personal impressions of the candidate's pedagogical achievements, but the presented reference shows significant pedagogical activity, which implies extensive pedagogical experience. In the last three years, he has led a total of 386 hours of lectures in 14 disciplines in 7 specialties - 5 bachelor's (2 in English) and 2 master's (one in English). Although some of the disciplines are taught sporadically (in 4 of them the candidate read less than 10 hours per year), there are obviously full lecture courses with a horary of 43, 30, 22, and 20 hours. Noteworthy are the lecture courses on machine elements in English - "Machine Elements" (43 hours lectured by the candidate), "Machine Elements I" (26 hours), and "Machine Elements II" (30 hours), as well as the Master's course "Intelligent production systems" (30 hours).

My personal impression is that Dr. Vladislav Ivanov could also read lectures in German.

5. Main scientific and applied contributions

The candidate has presented a monograph entitled "Analytical models for investigation of load sharing between planets in elementary planetary gear trains", whose scientific-applied contributions can be attributed to the creation of new methods and models:

- a method for investigation the distribution of the load in planetary gear trains type \overline{AI} by means of spatial linear interpolation;
- a mathematical model of a planetary gear train with full meshed planets, taking into account the stiffnesses of supports and meshings.

12 science publication in editions referenced and indexed in world renowned databases with scientific information (Г.7), and 9 science publication in not referred journals with scientific reviewing or in edited collective volumes (Г.8) are also submitted for participation in the competition. Their contributions can be grouped as follows:

Scientific-applied contributions:

- Proving by new means essential new aspects of already existing scientific problems:
 - Г.7.6 – comparison and classification based on dimensions and efficiency of kinematically equivalent two-carrier planetary gear trains;
 - Г.7.7 – investigation of the impact of external forces on the load sharing in a planetary gear train with full meshed planets;
 - Г.7.10 – experimental study of the influence of the location of the planets on the pins loads in planetary gear trainss with full meshed planets, the results of which were used in the design of the gear trains in question.
 - Г.7.11 – determination of the nominal load factor in case of full meshed planets, taking into account the fact that the pins of the outer and inner rows of planets are loaded differently;
 - Г.7.12 and Г.8.9 – study of the specific conditions for generating meshes with a spherical shape such as the conditions for meshing in a closed loop, the geometry of the gears, the possible models, the choice of sizes and number of teeth;

- Г.8.1 – experimental determination of the logarithmic decrement of damping by Weick's method for two types of belts and three different pretension values;
- Creation of new methods, approaches and models
 - Г.7.1 and Г.7.2 – non-contact method for detecting the loss of lubrication in ball bearings;
 - an approach to extract information from multidimensional data using Echo state networks (ESN) to the focused spectra obtained from multisensor measurements with an acoustic camera;
 - Г.7.3 – virtual and augmented reality application to support the training of students and specialists in the field of design documentation preparation;
 - Г.7.4 – approach to create synthetic datasets based on ray tracing method;
 - Г.7.9 – mathematical model of a planetary gear train with full meshed planets, in which the clearances in the meshes between the individual gears are taken into account;
 - Г.7.11 – mathematical model of a planetary gear train with full meshed planets, which allows obtaining statistical data during simulations;
 - Г.8.2 – multiple linear regression model to determine the relative dependence of δ on the pitch of the timing belt, the size of the preload and the contact length;
 - Г.8.3, Г.8.4, and Г.8.5 – methodology for conducting experimental studies related to the pressing temperature of DC capacitor sections;
 - Г.8.6 and Г.8.7 – methodology for selecting suitable materials for creating composites possessing the necessary characteristics for their use in gears;

Applied contributions:

- Г.7.5 – design and manufacture of a universal gripper for a robot, combining a pneumatic and mechanical system for gripping objects with a complex shape;
- Г.7.8 – development of a bench for testing hydrokinetic turbines in river conditions;
- Г.8.3, Г.8.4, and Г.8.5 – improvement of the technological process of pressing DC capacitor sections based on the results of experimental studies;
- Г.8.8 – selection of the most appropriate parameters of the glued joint used in the manufacture of the supports of a racing car based on experimental studies.

I accept the scientific-applied and applied contributions of the candidate. Taking into account what was said in Paragraph 3, I consider that they are to a sufficient extent his personal work.

6. Significance of the candidate's contributions to science and practice

Contributions in the candidate's science works are of scientific and practical interest. The second is confirmed by the fact that a large part of the works deal with specific practical problems.

In my opinion, one of the main merits of the monograph is the confirmation of the results of the analytical study of \overline{AAI} -planetary gear train with full meshed planets with the help of experimental data obtained by the author. This combination of theoretical and experimental research decisively contributes to its high quality.

The candidate meets the minimum requirements of the criteria for occupying the academic position "Reader (Associated Professor)", and in terms of citations and the schedule of lectures given in the last three years, he significantly exceeds them.

It makes a good impression that a large part of the publications are abroad, and of the citations - in scientific publications indexed by Scopus. This shows that the publications of Dr. Vladislav Ivanov are well known to the international scientific community.

7. Critical remarks and recommendations

As a reviewer of the candidate's monograph, I can note that there were no errors and omissions in its initial version, and the remarks and recommendations I made are reflected in the final text. I have no significant critical comments on the scientific publications submitted for participation in the competition.

I was left with the impression that in some of the works there is no clearly formulated goal.

In some of the works, the bibliography is not very large. Eight of them have fewer than 10 titles, yet there is no article with fewer than 6 sources.

In general, I would advise the candidate to pay attention to the translation of both the terms and the entire text.

8. Personal impressions and opinion of the reviewer

My personal impressions of the candidate are for his scientific research activities in the field of planetary gear trains. In addition to good theoretical preparation, his propensity to research new, poorly developed scientific problems (most often related to practice) and his flair for experimentation make an impression. I am convinced of his great potential to develop as a successful teacher, researcher, designer, and scientific supervisor of doctoral students. Our joint work on a modest monograph on internal gearing also left an excellent impression on me.

My familiarization with the presented scientific works and a reference to the pedagogical activity of the candidate convinced me that he fully meets the requirements of the Act on Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Regulations govern its implementation, and the Regulations on the Terms and Conditions for Occupying Academic Positions at TU-Sofia, for occupying academic position "Reader (Associate Professor)".

CONCLUSION

In regards of the above, I find it reasonable to propose Chief Assistant Dr. Eng. Vladislav Velkov Ivanov to take the academic position of "Reader (Associated Professor)" in the professional field Mechanical Engineering in the specialty Machinery and Machine Elements.

22.02.2023

Reviewer: