

СТАНОВИЩЕ

***по конкурс за заемане на академичната длъжност Доцент“ в
професионално направление 5.1 Машинно инженерство по учебна
дисциплина „Съпротивление на материалите“ за нуждите на катедра
„Техническа механика“ в МТФ на ТУ-Варна, обявен в ДВ,
бр.29/12.04.2016 г.***

Автор на становището: Проф. д-тн. инж. Николай Димитров Минчев

В конкурса за доцент участват двама кандидати:

Гл. ас. д-р инж. Диян Минков Димитров

Гл. ас. д-р инж. Тодор Атанасов Желязов

Подредени по азбучен ред на имената.

1. Становище относно трудовете на гл. ас. д-р Диян Димитров

***1. В конкурса за доцент гл. ас. д-р Д. Димитров участва с 28 труда,
които се разделят в следните групи:***

- публикации в специализирани научни издания, равностойни на монографичен труд обединени под общо заглавие „Безразрушително изследване на еластичните свойства на материалите чрез импулсно резонансен метод“- 12 броя (НА.1-НА.12)

- публикации в специализирани издания извън публикациите равностойни на монографичен труд-15 броя (НБ.1-НБ.15)

- учебно пособие 1 брой (НВ.1)

От публикациите равностойни на монографичен труд една е публикувана в чужбина, пет в Известия на НТС, две в Известия на Съюза на учените-Варна. От публикациите извън равностойните на монографичен труд осем са публикувани в списания и сборници с доклади (едно във виртуалното списание на НТС, една приета за печат в списание “Европа-Азия“, две в Известия на Съюза на учените-Варна, Годишник на ТУ-Варна и други сборници). Седем представляват доклади на конференции, две от които в чужбина.

2. Обща характеристика на научноизследователската, научно приложната и преподавателска дейност на кандидата.

Д-р Димитров е роден на 28.08.1976 г. През 2000 г. завършва ТУ-Варна по специалност „Технология на металите и металообработваща техника“. След редовна докторантура през 2010 г. защитава дисертация за ОНС „Доктор“ по

научна специалност „Материалознание и технология на машиностроителните материали“ на тема: Структурно състояние и свойства на легирани порести сплави на база Astaloy CrI след спичане и химикотермично обработване. През 2009г. е назначен за асистент по „Съпротивление на материалите“ в катедра „Техническа механика“. След влизане на сила на ЗРАС е преназначен за главен асистент съгласно разпоредбите на този закон. При това преназначаване не е спазено изискването на Правилника за прилагане на ЗРАС съгласно което: „Академичната длъжност „Главен асистент“ се заема от лица с придобита ОНС „Доктор“ в съответната научна област“. Доколкото в ЗРАС не е дефинирано понятието „научна област“ могат да се правят спекулации с областите на висшето образование, което очевидно не е правилно. Има издадено едно учебно пособие в съавторство по „Съпротивление на материалите“.

3. Основни научни и научно приложни приноси.

Трудовете равностойни на монографичен труд на тема: „Безразрушително изследване на еластичните свойства на материалите чрез импулсно резонансен метод“ са посветени на експериментално определяне на собствените честоти и пресмятане на еластичните константи E , G , ν на греди с призматично напречно сечение (A1, A3, A5, A6, A10, A12), на образци тип „диск“ (A2, A11) и образци с нерегулярно напречно сечение (A7). В тази група са и публикациите посветени на проектиране на елементи работещи в резонансен режим (A4, A8, A9).

Няма ясно дефинирано ниво на науката и техниката в тази област и произтичащите от това задачи, след като на задачата за експериментално определяне на собствените честоти и еластичните контакти са посветени много изследвания и се продават технически средства и софтуер. Интересни са конкретните резултати при нискотемпературно азотиране и анализа за влияние на микроструктурата на нисколегирани праховометалургични стомани. Очевидно е, че силата на кандидата не е във фундаменталните изследвания и по-полезно би било концентрирането му върху получаване на конкретни резултати от този вид, доколкото неговата подготовка осъществена с докторантурата е предпоставка за това. Приносите от такива изследвания, обаче са в областта на „Материалознанието и технологията на машиностроителните материали“.

Трудовете извън равностойните на монографичен труд се групират тематично по следния начин:

- изпитания на умора по-схема опън-натиск при честота 20 kHz (Б1, Б2, Б12) и по схема вибрационно огъване (Б3, Б5, Б11), както и пресмятане на уморна дълготрайност (Б13).

- симулационно моделиране по метода на крайните елементи (Б8, Б9, Б14, Б15).

- възстановяване, усъвършенстване и създаване на нови машини и стендове за изпитания (Б4, Б6, Б7, Б10).

Изпитанията на умора са обект на внимание на изследователите от много години. В този смисъл не е ясен приноса на кандидата в тази област. Налице е, обаче принос при установяване на границата на умора за конкретни стомани (Б1, Б2, Б12, Б3, Б11). Приносът в тези работи, обаче не е в областта на конкурса, а се отнася до обогатяване на съществуващите знания в материалознанието и технологията на машиностроителните материали.

Що се отнася до публикацията Б8, където се предлага модел за изчисляване на силите действащи на мотовилка на ДВГ, то тя е резултат от абсолютно непознаване на изследванията в тази област.

В публикациите посветени на възстановяване и усъвършенстване на стендове за изпитания (Б4, Б6, Б7, Б10) трудно могат да бъдат установени приноси, с изключение на резултатите относно изпитания на праховометалургични материали (Б4, Б10). И тук, обаче приносът е по-скоро в областта на материалознанието и технологията на машиностроителните материали.

4. Оценка на значимостта на трудовете в науката и техниката.

Както бе отбелязано по-горе намирам съществени резултати със значение за обогатяване на съществуващите знания, в областта на материалознанието и технологията на машиностроителните материали.

5. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата.

От трудовете равностойни на монографичен труд два са самостоятелни, два с двама автори. Останалите са с три и четири автори. От трудовете извън равностойните на монографичен труд пет са самостоятелни.

Няма представени разделителни протоколи, поради което приемам равно участие на авторите.

2. Становище относно трудовете на гл. ас. д-р Тодор Желязов

1. В конкурса за доцент гл. ас. д-р . Желязов участва с 23 труда, които се разделят в следните групи:

- публикации в специализирани научни издания, равностойни на монографичен труд обединени под общо заглавие: „Моделиране и анализ на механичното поведение на многокомпонентни системи“-12 броя (I.1, I.12)

- публикации в специализирани издания извън равностойните на монографичен труд-9броя (II.1,II.9)

- една книга-(227 стр.)

- учебно пособие

От публикациите равностойни на монографичен труд четири са публикувани в чужбина, три са докладвани на международни конференции, три са публикувани в списание „Механика на машините“ и две в сборници с доклади на научни конференции. От трудовете извън равностойни на монографичен труд два са публикувани в чужбина, три в списание „Механика на машините“, останалите са доклади на научни конференции. Книгата, която е самостоятелна и е в обем 227 стр. е публикувана в Германия.

Учебното пособие по статика в съавторство е на френски език.

2. Обща характеристика на научноизследователската, научно приложната и преподавателска дейност на кандидата.

Д-р Желязов е роден на 11.12.1976 г. През 2002 г. завършва УАСГ по специалност „Строително инженерство“. В периода 2005-2008 г. е редовен докторант в ХТМУ София и Университет Реймс Шампан –Арден Франция. Защитава дисертация за ОНС „Доктор“ на тема: „Усилване на стоманобетонни структури посредством залепване на композитни материали“.Защитата е във Франция, през 2009 г. През 2010 г. ВАК издава удостоверение на Т. Желязов с което утвърждава дадената му във Франция ОНС „Доктор“ по научна специалност 01.02.03-„Строителна механика и съпротивление на материалите“. През 2011 г. е асистент в Университет Лил-1, Лил, Франция. В момента е гл. асистент в ТУ-София в катедра „Механика“. Има издадено едно учебно пособие в съавторство по статика на френски език за студентите от френския факултет.

3.Основни научни и научно приложни приноси.

Трудовете равностойни на монографичен труд на тема: „Моделиране и анализ на механичното поведение на многокомпонентни системи“ се отнася до механичното поведение на конструктивни елементи на стоманобетон, външно усилен с композитни материали.

В I.1 е представен експериментален метод за оценка на носимостта на стоманобетонна греда усилен с фиброармиран полимер (ФАП) при наличие на пукнатини. Изучено е поведението на стоманобетонни конструкции, усилен с ФАП и подложени на огъване. В I.2 е извършен анализ и симулация на натрупване на дефектиране, зареждане и разпространение на пукнатини в стоманобетонни греди усилен със залепени ФАП на базата на въглеродни нишки. В I.3 се разглежда идентификацията на механичните параметри, участващи в конститутивен модел, описващ поведението на бетона. Труд I.4 е посветен на изучаване на проблема „анизотропия, предизвикана от дефектирането“. Изучено е изменението на матрицата на коравина при анизотропно дефектиране. Труд I.5 е посветен на изучаване на механизмите, обуславящи носимостпособността на срязване на хибридна конструкция – стоманобетонен елемент усилен с външно залепен композитен материал. В I.6 е представен модел позволяващ възпроизвеждане на механичното поведение на хибридна конструкция и позволяващ прогноза относно формата на разрушаване. В I.7 е представен модел, базиран на механиката на дефектирането, който може да бъде използван за симулация на пластично разрушаване при метал. В I.8 е предложена усъвършенствана полуаналитична процедура, основана на МКЕ с цел възпроизвеждане глобалното нелинейно поведение на стоманобетонна греда. В I.9 се дискутира моделирането и анализа на механичното поведение на конструктивен елемент, усилен с композитен материал на основата на базалтови нишки. В I.10 се разглеждат модели описващи механично поведение на лагерни устройства за сеизмична изолация. В труд I.11 се илюстрира алгоритъм описващ механичното поведение на еластомер на лагерно устройство за сеизмична защита. В I.12 се представя прецизен крайно-елементен модел на лагерно устройство за сеизмична защита.

Приносите в трудовете извън тези равностойни на монографичен труд се състоят в следното:

В II.1 се изучават процесите, които съпътстват зареждането и развитието на пукнатина в граничния слой между два от компонентите на хибридна конструкция (стоманена плоча и усиляващ компонент от композитен материал). В II.2 е разгледано движението на материална точка в централно поле. Целта според кандидата е проверка на числени процедури. Тази цел се отнася и до II.3 и II.4, в които се проследяват етапите на аналитична процедура за разделяне на променливите приложима в рамките на теорията на Хамилтон-Якоби. В труд II.5 е разгледан проблема за определяне обратната функция на функция дефинирана чрез степенен ред с оглед приложение в механиката. В II.6 е извършено обобщение и дискусия върху избора на експериментална

постановка за механично изпитване на хибридни конструкции и числен анализ (стоманобетонни греди усилены с композитен материал). Целта на II.7 е актуализация на базата данни с предлаганите в литературата аналитични модели, отчитащи формата на разрушаване, дължаща се на нарушение в композитното действие в хибридни конструкции (стоманобетонни конструкции усилены с композитен материал). В II.8 е решена задача за прецизно изследване на формата на разрушаване в усилены стоманобетонни греди, като е предложена числена процедура за оценка на нивото на дефектиране в бетона.

4. Оценка на значимостта на трудовете в науката и техниката.

Намирам за съществени резултатите на научните трудове, доколкото се отнасят до една нова научна област с голямо значение за инженерната практика.

5. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата.

От трудовете равностойни на монографичен труд пет са самостоятелни. От трудовете извън равностойните на монографичен труд шест са самостоятелни. Представената книга е с автор кандидата, а учебното пособие е с двама автори.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Съгласно ЗРАС и Правилника на ТУ-Варна за прилагане на ЗРАС, кандидатите за заемане на академичната длъжност „Доцент“ трябва да отговарят на следните условия:

1. да са придобили ОНС „Доктор“
2. не по-малко от две години да са заемали академичната длъжност „Асистент“ и „Главен асистент“
3. да са представили публикуван монографичен труд или равностойни публикации (не по-малко от 20 бр.) в специализирани научни издания (чл.12 (1))

Двамата кандидати отговарят на тези условия. По отношение на първото условие има една особеност. Д-р Димитров е защитил дисертация за ОНС „Доктор“ по научната специалност „Материалознание и технология на машиностроителните материали“, докато д-р Желязов е защитил дисертация по научната специалност „Строителна механика и съпротивление на материалите“.

Съществена компонента от научната продукция на кандидатите за доцент е дисертацията. В случая дисертацията на д-р Димитров не е по темата на конкурса. И двамата кандидати имат повече от двайсет публикации при

минимално дефиниран брой 20. В приложение №7 на Правилника на ТУ-Варна е препоръчано общия брой публикации в случаите когато не е представен монографичен труд да се обособят в две групи по 10 броя. (Публикации равностойни на монографичен труд и трудове извън монографичен труд). При д-р Димитров разделянето е както следва-12 равностойни на монографичен труд и 15 извън равностойните на монографичен труд. При д-р Желязов разпределение 1/12 равностойни на монографичен труд и 10 извън равностойните на монографичен труд от които една книга публикувана в Германия.

Конкурсът е обявен в професионално направление 5.1 Машинно инженерство. Д-р Димитров е машинен инженер и трудовете са в областта на машинното инженерство. Д-р Желязов е строителен инженер и преобладаващите му трудове са в професионално направление „Строителство и архитектура“, но по научната специалност „Съпротивление на материалите“. Добре известно е че съществен брой хабилитирани преподаватели по „Съпротивление на материалите“ са строителни инженери. Във ВМЕИ Варна това бе доц. Ц. Бацинов, в ТУ-София проф. Мандичев, в РУ проф. Коюмджиев, в БАН чл. кор. А. Балтов и др. В този смисъл не намирам за смущаващ факта, че д-р Желязов е строителен инженер и научната му продукция се отнася до строителното инженерство. Съществен момент е, че тя е по научната специалност „Съпротивление на материалите“, по която е конкурсът за „Доцент“. Смущенията могат да възникнат от изискванията на ЗРАС конкурсите да се обявяват по професионални направления за които висшето училище има акредитация. В тази връзка конкурсът за „Доцент“ по физика или математика се обявява отново в професионално направление за което имаме акредитация (например 5.1 Машинно инженерство). Този пример демонстрира абсурдите до които води това изискване на ЗРАС. Що се отнася до качеството на научната продукция на кандидатите, трудовете на д-р Желязов са на съществено по-високо ниво от трудовете на д-р Димитров. Както бе отбелязано по-горе в становището в трудовете на д-р Димитров има научни резултати със съществено значение, но за научната специалност „Материалознание и технологии на машиностроителните материали“, докато резултатите на д-р Желязов със съществено значение за научната област „Строителство и архитектура“ представляват съществен принос и в специалността „Съпротивление на материалите“. Учебното пособие представено от д-р Димитров в съавторство с Янка Кръстева практически съвпада с учебното пособие на Янка Кръстева издадено от ВСУ. Разликите между двете учебни пособия в обхвата на част I е може би до 10%.

Сравнявайки двамата кандидати следва да се отбележи, че д-р Димитров не участва в Националните научни форуми по Механика, поради което е практически непознат за академичните среди, докато д-р Желязов с редовните си участия в тези форуми не само че е познат, но си е завоювал име на уважаван специалист.

От изложеното по-горе се вижда, че и двамата кандидати отговарят на изискванията на ЗРАС за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Ако всеки по отделно кандидатстваше не бих се колебал да го предложа. В случая обаче трябва кандидатите да бъдат подредени според общата оценка за постигнатите от тях резултати. Оценявайки по-високо резултатите на д-р Желязов и неговия по-голям научен потенциал на първо място поставям д-р Тодор Желязов, като се обръщам към ръководството на ТУ-Варна за намиране на решение при което и двамата кандидати да заемат академичната длъжност „Доцент“. Мисля, че д-р Димитров би бил по-полезен с натрупания опит в катедра „Механика“ за катедра „Материалознание и технология на машиностроителните материали“. Такова освежаване на профилираща катедра с кадри преминали през общо инженерна катедра намирам за много полезно. Такава практика има в други висши училища.

19.10.2016 г.

.....
/проф. д-тн. Н. Минчев/