

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за избор на доцент за професионалното направление Машинно инженерство – учебна дисциплина Съпротивление на материалите, за нуждите на катедра Техническа механика на МТФ на ТУ-Варна

от проф. д-р инж. Камен Веселинов, ТУ-София

Във връзка с конкурса документи са подали двама кандидати – д-р инж. Тодор Атанасов Желязов и д-р инж. Диян Минков Димитров. Представените от тях документи ще бъдат оценени поотделно.

1. Тодор Желязов

Кандидатът е роден на 11.12.1976 г. Завършил е УАСГ като строителен инженер през 2002 г., От 2005 до 2008 г. е бил докторант в ХТМУ и Университета Реймс Шампан-Арден във Франция. През 2009 г. във Франция е защитил дисертация на тема *Усилване на стоманобетонни структури посредством залепване на композитни материали*. Получената във Франция докторска степен е приравнена от ВАК на образователната и научна степен *доктор* по научната специалност 01.02.03. Строителна механика, съпротивление на материалите на 28.04.2010 г. Трудовият стаж на кандидата е свързан с дейността му като асистент в Университета Лил-1 във Франция през 2011 г., асистент във ВСУ „Любен Каравелов“ от 2011 до 2013 г. и като главен асистент в ТУ-София, Факултет по транспорта, кат. Механика, където е назначен на 18.10.2013 г. За дейността му като асистент в Университета в Лил през 2011 г. и като главен асистент във ВСУ „Любен Каравелов“ 2011-2013 г. няма представени документи.

1.1. Кои трудове се приемат за рецензиране

Кандидатът участва в конкурса с 20 публикации, монография и едно учебно пособие. Представена е също справка за 9 договора, в които кандидатът е участвал. На четири от тях е бил ръководител (един от тях от вътрешния конкурс на ВСУ „Л. Каравелов“ и два от вътрешния конкурс на ХТМУ). Останалите пет, в които кандидатът е бил участник, са договори на ХТМУ, три от които от вътрешния конкурс. Участвал е и в акция COST TU-1207, свързана с разработването на правила за използване на композити в конструкции. Приемам за рецензиране научните трудове. Няма да рецензирам публикуваната монография, т.к. от една страна тя е представена само на френски език, а от друга изглежда в много голяма степен, ако не и изцяло, се покрива с дисертационния му труд. Няма да рецензирам и непубликуваното учебно пособие, което също е представено само на френски език. От друга страна материалът, който то обхваща, е класически и в него няма много място за творчество.

1.2. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Голяма част от проведените от кандидата изследвания са свързани с изследване на поведението на усилен чрез залепване на композитен материал бетонни елементи. Съществени дялове имат изследвания, насочени към сеизмичната изолация на конструкции. Няколко публикации са свързани с математически проблеми в механиката (уравнение на Хамилтон-Якоби и приложение на степенни редове).

Представените трудове характеризират кандидата преди всичко като изследовател в интересна област на строителната механика и съпротивлението на материалите, насочена към строителните конструкции. Съдържащата се в материалите по конкурса презентация показва и афинитет към детайлна подготовка на учебни материали на съвременно ниво.

1.3. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

По отношение на педагогическата си дейност кандидатът е представил Ръководство по статика на френски език, на което той е съавтор. Тематично то покрива материала до опорни реакции

на греди и рамки. Не е ясно доколко може да се приеме, че е публикувано, т.к. не е официално издание (няма ISBN).

Представени са две учебни програми по Теоретична механика и Механика на разрушението, за които няма информация къде се използват, какъв хорариум имат, за какви студенти са предназначени.

Материалите по конкурса съдържат и разпечатка на презентация по учебен курс Усилване на конструкции, която тематично се занимава с усилване на стоманобетонни и стоманени греди и конструкции. Не е ясно за каква дисциплина се отнася тя, каква учебна програма обслужва и за какви студенти е предназначена.

Като цяло може да се приеме, че подготовката на кандидата за провеждане на обучение и опитът му в това отношение са добри. Това заключение се основава главно върху данните от автобиографията му, които предполагат натрупването на опит в преподаването в университета в Лил (вероятно няколко месеца), във ВСУ (две години) и в ТУ-София (три години). Трябва да се отбележи, че на последното му работно място преподаването е насочено към области от техническата механика, които в България се причисляват към теоретичната механика, а не към съпротивлението на материалите, което е обявената в конкурса област. Това вероятно е довело и до изместване на акцента в публикационната активност на кандидата от съпротивлението на материалите в посока на теоретичната механика, което обяснява, че публикациите от последните няколко години са с тематика, свързана с теоретичната механика.

Участвал е в изграждането на Център за обучение и изследвания към Центъра за френско-езиково обучение на ХТМУ. Няма данни за съществуването и дейността на този център, проблемите, които решава, персонала и ресурсите, с които разполага.

1.4. Основни научни и научно-приложни приноси

Кандидатът е представил списък и резюмета на 12 публикации, които следва да са равностойни на монографичен труд. Всички публикации са на английски език. Две от тях са статии в сп. *Механика на машините*, а останалите са доклади на конгреси и конференции – два във Франция, един в Холандия, един в Турция и 6 в България. Пет от публикациите са самостоятелни, а останалите са колективни. В една от тях кандидатът е на второ място, а в останалите е първи автор. Всички публикации се обединяват тематично под общото заглавие *Моделиране и анализ на механичното поведение на многокомпонентни системи*. Документът под номер 7 в представения от кандидата Опис на документи (Описание на публикациите, равностойни на хабилитационен труд) не предлага нова информация и се съдържа изцяло в предходния документ под номер 6 в Описа (Резюмета на научните трудове и учебните пособия, представени в конкурса).

Представените публикации, въпреки че са преди всичко от областите на механиката на разрушаването и повредите, могат да бъдат отнесени най-общо към областта на съпротивлението на материалите доколкото засягат преди всичко якостни и деформационни проблеми, които са предмет на тази дисциплина. От гледна точка на материалите, за които се отнасят изследванията, акцентът е върху бетонни елементи, чието приложение е по скоро в областта на строителството и не толкова в машиностроенето и корабостроенето.

Приносите, които считам, че се съдържат в представените трудове на кандидата, бих класифицирал както следва:

- **Създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии, препарати, схеми**
Разработване на алгоритми и числени процедури за изследване на разрушаването на бетонни греди, усилени външно чрез залепване на слой от композитен материал (трудове I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8, I.9); в тях последователно са дискутирани различни аспекти на проблематиката – отчитане на влиянието на повреди в една точка върху съседните (труд I.2), определяне на параметри на материала, необходими за отчитане на развитието на повредите

(труд I.3), определяне на товароносимостта на стоманобетонни греди при срязване с отчитане на поведението на съставлящите ги материали – бетон, стомана, лепило, композит (труд I.5), числен анализ на бетонни колони, подложени на натиск – преход към друг вид съпротива и напрегнато състояние с отчитане на ортотропност в усилващия композит (труд I.6), използване на базалтови (друг материал) нишки за усилване на цилиндрични колони (друг вид елементи) при натиск (друг вид съпротива), разширяване на областта на приложимост на числените процедури върху сложно напрегнато състояние и анизотропия, произтичаща от повредите (труд I.4), разпространяване на числените процедури, разработени за бетонните греди, върху моделиране на еластично-пластичното поведение на стомани (труд I.7), усъвършенстване на разработените числени процедури за оценка на товароносимостта на стоманобетонни греди и резервите в този аспект с перспектива за прилагане за усилване на греди с вече настъпили повреди в тях (ремонт) (труд I.8);

Разработване на числена процедура за описване на поведението на лагери за сеизмична изолация с отчитане на поведението на съставлящите ги материали – гума, стомана, олово (трудове I.10, I.11, I.12), като в първите два труда основно се документира навлизането в проблема, а третият коментира конкретната процедура.

- **Получаване и доказване на нови факти**

Експериментални данни за разрушаване на стоманобетонни греди, усилен с композитни ленти в опъновата зона – данни за мястото и вида на разрушаването в зависимост от усиляването (труд I.1).

- **Приноси за внедряване**

Голяма част от получените резултати показват стремеж към достигане до практическо приложение (трудове I.6, I.8, I.9, I.12).

Извън тези публикации кандидатът е представил списък и резюмета на още 8 публикации, от които 6 самостоятелни. Четири от публикациите са на български, три на английски и една на френски език. Пет са доклади на научни форуми и три са в научни издания. Два от докладите са представени на съответните форуми като постер и не са отпечатани. Представено е копие на постерите, а не самият труд, което затруднява вникването в съдържанието им.

Публикацията под номер 16 в списъка на научните трудове, представен от кандидата, не е включена в материалите по конкурса и за нея няма резюме, поради което тази група се състои не от 9, като е указано в списъка на публикациите, а от 8 публикации.

Тази група от публикации е значително по-хетерогенна от гледна точка на тематиката в сравнение с първата група публикации, което е естествено, тъй като те отразяват по-широко и не така целенасочено като първата група интересите на кандидата. Приносите в тези публикации бих групирал както следва:

- **Създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии, препарати, схеми**

Подходът, който е използван за усилените с композитни ленти стоманобетонни греди е използван за числено моделиране на пукнатина в граничния слой между конструктивен елемент от неръждаема стомана и усилващ елемент от композитен материал (труд II.1).

- **Получаване и доказване на нови факти**

Проверка на числени процедури при решаване на класически задачи от теоретичната механика (трудове II.2, II.3, II.4) и нестандартен подход към решаване на проблеми от теоретичната механика с използване на степенни редове (труд II.5);

Обобщение на подхода към експериментално изследване на стоманобетонни греди, усилен с ленти от композитен материал, разработван в първата група от трудове (труд II.6);

Съпоставяне на аналитични модели за разрушаване на стоманобетонни греди, усилен с композитен материал с експериментални резултати (труд II.7);

Резултати от конкретно числено изследване на разрушаването на стоманобетонна греда, усилен с композитен материал, проведено с разработените преди това процедури, и сравнение с експериментални данни (труд II.8).

1.5. Значимост на приносите за науката и практиката

Кандидатът е работил предимно в една много специфична, но актуална преди всичко за строителството област - усилването на бетонни греди чрез залепване на композитен материал. Тематиката е интересна както като техническо решение, така и за теоретично описване. Също така актуална и представляваща практически интерес е тематиката за антисеизмичното лагеруване, което за много страни е жизненоважно. Съответните публикации могат да бъдат отнесени към тематиката на обявения конкурс – съпротивление на материалите, но за съжаление визират основно проблеми на строителството, а не на машиностроенето. Тематиката на изследванията и отразяващите ги публикации от последните години се отдалечава донякъде от формулираната за конкурса научна област, която е насочена към якостни и деформационни проблеми. Причината вероятно се корени в местоработата на кандидата.

Няма представена информация за внедряване на получени от кандидата резултати в практиката.

Представена е справка за три цитирания на публикации на кандидата, свързани с усилването на бетонни греди, които показват актуалността на разглежданата тематика и интереса към резултатите. Всички цитирания са в чужбина и се отнасят до публикувани в чужбина резултати. Те показват наличието на интерес към разработваната от кандидата тематика и към неговите резултати.

1.6. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата

Считам, че претендираните приноси са основно на кандидата, независимо от факта, че в ред публикации той има съавтори и че по времето на подготовката на дисертационния му труд е имал ръководители, които са го насочвали и са работили с него. В представената справка той е очертал в какво точно се състои неговият принос към съответната публикация. В частност при колективните публикации разработените алгоритми и реализацията им като числени процедури очевидно са негов принос.

1.7. Критични бележки за рецензираните трудове

Нямам конкретни критични бележки към трудовете на кандидата. Към значителна част от трудовете бих отправил принципната бележка, че независимо от съществуващата възможност не е направен анализ на значимостта на отделните елементи и материали за получените резултати – в каква степен е важно отчитането им за достоверността на резултатите - примерно доколко отчитането на различните материали при лагери за сеизмична изолация е определящо за свойствата им. Добре би било, ако в бъдещите си публикации авторът отделя малко повече внимание на граматиката и правописа.

Трябва да отбележа, че независимо от това, че трудовете в значителна степен покриват тематика, която е от областта на конкурса (якостни и деформационни проблеми), все пак акцентът върху материали и технологии, използвани в строителството, ги поставя до известна степен встрани от очаквания профил на кандидата.

1.8. Лични впечатления и становище по други страни от дейността на кандидата

Нямам лични впечатления от дейността на кандидата, но научната му продукция го прави по-ценен като преподавател на студенти от строителни специалности отколкото от машиностроителни специалности. Иначе без съмнение кандидатът притежава необходимите знания, които биха му дали възможност да навлезе бързо и в очакваната тематика.

1.9. Създаване на творческа среда за предаване на натрупания опит

Няма данни за такава дейност, поради което не мога да я коментирам.

2. Диян Димитров

Кандидатът е роден на 28.08.1976 г. През 2000 г. е завършил специалност Технология на металите и металообработващи техники на ТУ-Варна като машинен инженер (инженер-технолог). От 2004 до 2009 е бил докторант към катедра Металознание и технология на металите на ТУ - Варна. От 15.06.2010 г. е доктор по научната специалност 02.01.02 Материалознание и технология на машиностроителните материали с дисертация на тема *Структурно състояние и свойства на легирани порести сплави на база AstaloyCrL след спичане и химико-термично обработване*. Работил е като организатор производство в Алкомет АД, Шумен в продължение на малко повече от година. От 2005 до 2009 година е бил хоноруван асистент към кат. Металознание и технология на металите на ТУ-Варна, където е водил лабораторни упражнения по Материалознание и технология на металите. От 2009 г. е асистент към кат. Техническа механика, където води семинарни и лабораторни упражнения по Съпротивление на материалите, а от 2010 е главен асистент пак там като води и лекции по дисциплината.

2.1. Кои трудове се приемат за рецензиране

Кандидатът участва в конкурса с 27 научни публикации извън тези, свързани с дисертационния му труд и едно учебно пособие. По време на дейността си в кат. Техническа механика на ТУ-Варна е участвал в общо седем научноизследователски проекта, два от тях финансирани от Фонд Научни изследвания (на единия е бил ръководител). Останалите са от вътрешния конкурс на университета като два от тях са насочени по-скоро към усъвършенстване на учебния процес, а не към получаването на научни резултати. Приемам за рецензиране всички представени трудове и учебното пособие - Ръководство за решаване на задачи по Съпротивление на материалите. Няма да рецензирам проектите, в които е участвал кандидатът.

2.2. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Голямата част от провежданите от кандидата изследвания са свързани с цикличното натоварване на образци за определяне на характеристики на умора на материала като акцентът, поставен от него е върху високочестотните (с ултразвукова честота) натоварвания с чиято помощ да се постигне значително съкращаване на времето за изпитване. Особено внимание е концентрирано върху разработването на подходящо оборудване, което после е намерило приложение за конкретни експериментални изследвания. Има специален интерес към използването на съвременни числени методи за решаване на полеви проблеми, които е прилагал към разработването от него оборудване и в съавторство към други проблеми от областта на машиностроенето.

Цялостната дейност на кандидата изисква преди всичко съчетаване на качества на изследовател и преподавател, които той очевидно притежава, макар че отчитайки естеството на преподавания основополагащ за обучението на машинни инженери материал, изследователските резултати в съответната област в ограничена степен се отразяват пряко на обучението.

2.3. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Кандидатът е натрупал значителен опит в преподаването по време на дейността си като асистент в Техническия университет – Варна. Ръководил е и продължава да ръководи семинарни и лабораторни упражнения по дисциплината съпротивление на материалите, а от 2010 г. провежда и лекции по нея. Участието му в учебния процес се простира и отвъд преките аудиторни занятия като обхваща ръководене на дипломанти и участие в разработването на учебни програми по дисциплината за различни специалности.

Активно участва в осъвременяването на материалната база на катедрата, както във връзка с изследователската дейност, така и по отношение на учебния процес. Това се доказва от някои негови публикации, посветени на разработване или усъвършенстване на възможностите на лабораторни стендове, разработени лабораторни упражнения по съпротивление на материалите за различни специалности, видеоклипове с решени примери и с лабораторни изпитания. Натрупаният опит в този

аспект е получил изражение и в публикуваното в съавторство учебно пособие Съпротивление на материалите – ръководство за решаване на задачи. То съответства на очакваното за машинни инженери ниво и със структурирането си като кратко изложение на теоретичния материал, подробно решени и онагледени примери и задания за курсови задачи е ценно помагало за провеждане на качествен учебен процес.

2.4. Основни научни и научно-приложни приноси

Кандидатът е представил 12 публикации, които да бъдат равностойни на монографичен труд. От тях три са в научни списания – една на руски език в чужбина и две в България като една от тях е на английски език. Една от трите статии е самостоятелна, а две са в съавторство. В едната от тях кандидатът е първи автор, а в другата е на второ място. Освен статиите са представени и 9 доклада, изнесени на международни конференции в България (един на руски език). Един от докладите е самостоятелен, а останалите са в съавторство. В 6 от докладите кандидатът е водещ автор, а в два е на второ място. Тези публикации са обединени под общото заглавие *Безразрушително изследване еластичните свойства на материалите чрез импулсно-резонансен метод*. Те могат да се обединят в две групи - една, свързана с изграждането на стенд за изпитване на умора при ултразвукови честоти (3 публикации), и втората, свързана с експериментално определяне на собствени честоти и на еластичните константи на материали (9 публикации).

Приносите, съдържащи се в тези 12 труда, се отнасят основно към категорията на:

- **Създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии, препарати, схеми**
Изграждане на стенд за изпитване на умора при ултразвукови честоти (трудове А4, А8, А9) като от една страна е проектирано оригинално натоварващо устройство, а от друга са проектирани и анализирани подходящи образци като при това е отчетено очакваното количество топлина, което се генерира при провеждането на изпитанията и за което е необходимо проектирането и изработването на охлаждаща система;
Разработване на методика за определяне на еластичните константи на база на собствените честоти на плочи (трудове А2, А11), която е приложена към идентифициране на монети.
- **Доказване с нови средства на съществена нова страна на съществуващи научни области, проблеми, теории, хипотези**
Определяне на еластичните константи (основно модул на еластичност) на материали (трудове А3, А7, А10) посредством теоретико-експериментален подход, използвайки собствената честота на обекта.
- **Получаване и доказване на нови факти**
Анализ на влиянието на микроструктурата и температурата върху еластичните константи на праховометалургични стомани (трудове А5, А6);
Получена е експериментална зависимост за намиране на собствените честоти на къси греди при огъване (трудове А1, А12).
- **Получаване на потвърдителни факти**
Използвайки известния импулсно-резонансен метод са получени експериментални резултати за модула на еластичност на праховометалургични стомани при различна структура на материала и при различни температури.
- **Приноси за внедряване**
Като такива могат да бъдат дефинирани получените експериментални резултати за еластичните константи на материали, които могат да бъдат непосредствено използвани и разработената теоретико-експериментална методика за определянето им чрез собствени честоти, които могат да послужат за изследване и на други материали.

Публикациите и от двете тясно свързани една с друга групи характеризират кандидата като изследовател с експериментална насоченост, с акцент върху динамичното изпитване на материали. Очевиден е стремежът му към търсене на пряко приложение на натрупания в тази насока опит, документиран в частност в две от публикациите, посветени на разработваните от него методики за идентифициране на монети.

Кандидатът е представил общо 15 труда извън тези, равностойни на монографичен труд. От тях 7 са в периодични издания (3 на английски език в международни списания), а 8 са доклади, изнесени на конференции в чужбина (3 труда) и в България (5 труда). От тази група публикации 4 са самостоятелни като при 5 кандидатът е на първо място, при 4 е на второ, а в другите е на трето и четвърто място. Естествено е, че тематично те покриват по-широк спектър, но като цяло отново характеризират кандидата като изследовател-експериментатор преди всичко в областта на високочестотното изпитване на умора. Акцентът в интересите му остава провеждането на изпитания и разработването и усъвършенстването на изпитателно оборудване. Публикациите показват и разширяване на научните му интереси в посока на численото моделиране на поведението на конструкции.

Приносите при тази група трудове могат да се класифицират както следва:

- **Създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии, препарати, схеми**
Разработеният стенд за циклично натоварване на конзолно закрепени образци чрез инерционно натоварване на вибромаса (труд Б11);
- **Получаване и доказване на нови факти**
Експериментални данни за умора на магнезиева сплав (труд Б1), на стомана (хром-никел-молибден-ванадиева) (труд Б2) и нисколегирани синтеровани стомани (труд Б12) с използване на представения в А7 стенд за ултразвуково натоварване;
Резултати за уморната дълготрайност на образци от стомана 40Х (труд Б11) и изследване на значимостта на параметри на повърхностна пластична деформация по отношение на уморната дълготрайност на хром-никелова неръждаема стомана (труд Б3) с използване на стенд за конзолно огъване при натоварване с инерционни сили;
Експериментално изследване на съединител (труд Б6);
Теоретично (числено) изследване на мотовилка на двигател Перкинс (труд Б8), ултразвуковия стенд от А7 (труд Б9), наваряването и рязането на образци от стомана (труд 14) и движението (скорост и температура) на флуид във вихрова тръба (труд Б15);
- **Получаване на потвърдителни факти**
Стенд и теоретично описание за изпитване на циклично огъване на конзолни греди чрез натоварване с инерционни сили (труд Б5);
- **Приноси за внедряване**
Предлагане на възможни подходи към изчисляването на умора на морски конструкции (труд Б13);
Усъвършенстване на налична изпитателна техника (апаратура и софтуер) и опит за разширяване на приложението на използвания звуков анализ за определяне на еластични характеристики на материали (трудове Б4, Б7, Б10).

2.5. Значимост на приносите за науката и практиката

Кандидатът се е насочил към провеждане на изследвания в една много актуална за машиностроенето област – умората на материалите. Преобладаващата част от отказите в якостен аспект се дължат именно на това явление. От друга страна голямата част от изследванията в тази област са експериментални и отнемат значително време и ресурси за провеждането им. Това прави особено актуален и въпроса за ускоряването им.

Няма представена информация за внедряване на получени от кандидата резултати в практиката.

Представена е справка за 8 цитирания на 6 от неговите публикации като три от цитиранията се отнасят до публикации, свързани с дисертацията му. Повечето цитирания са от български автори, като едно е в чужбина и се отнася до моделирането на стенда за ултразвуково натоварване.

2.6. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата

Считам, че в голямата си част приносите са дело на кандидата. Основание за това ми дава фактът, че не ми е известно в България другаде да се работи по изпитване на материали при циклични натоварвания с ултразвукова честота. Самите публикации в тази област показват, че кандидатът е имал водеща роля при създаването им.

Поради отсъствие на детайлна информация приемам, че при трудовете в съавторство приносът на съавторите е равностоен или кандидатът е имал водеща роля.

2.7. Критични бележки за рецензираните трудове

По отношение на научните публикации на кандидата бих отправил няколко общи забележки без да навлизам в детайли. Добре е в бъдещата си дейност кандидатът да полага малко усилия относно граматиката на използвания от него език. Публикациите и представените за конкурса материали гъмжат от правописни грешки и говорят за известна небрежност при съставянето им.

Добре ще бъде освен това при оформянето на бъдещи публикации изводите да не се състоят просто от констатации, а да съдържат и оценка относно достоверност, значимост, възможност за използване. Ако вземем за пример резултатите за температурната зависимост на модула на еластичност от труд А5, те неминуемо водят до възникването на въпроса кога и доколко е необходимо отчитането на такава зависимост, след като резултатите показват, че примерно разликата между модула при стайна температура и модула при -60°C е 2%.

Когато се предлагат например относително нетрадиционни методи на изпитване (натоварване при ултразвукови честоти) е нормално да се очаква сравнението на резултатите с резултати, получени по традиционен път.

По отношение на учебното пособие препоръчвам детайлното оглеждане на илюстрациите, тъй като в детайлите си в десетина случая не съответстват на изискванията, произтичащи от диференциалните зависимости. Специално трябва да отбележа, че на страница 165 е използвано погрешно условие за равенство на наклоните на еластичната линия в двата участъка, което при използваните координатни системи трябва да съдържа минус. Погрешна е и диаграмата за наклона на еластичната линия, което, разбира се, води и до погрешна графика на провисването.

2.8. Лични впечатления и становище по други страни от дейността на кандидата

Нямам лични впечатления от дейността на кандидата, но представените материали ми дават основание да считам, че е особено полезен член на колективите в които е работил и работи. Имам предвид активното му участие в проекти от вътрешния конкурс на университета, стремежа му към усъвършенстване на материалната база за изследвания и за лабораторни упражнения, разработването на все още нетрадиционни учебни материали като видеоклипове.

2.9. Създаване на творческа среда за предаване на натрупания опит

Въпреки че кандидатът работи в катедра, която не е водеща за определена специалност, той е успял да привлече към дейността си студенти, които под негово ръководство са подготвили дипломни работи или той е играл ролята на техен консултант при подготовката на дипломните им проекти. Някои от публикациите показват, че с квалификацията си той е бил необходим и полезен на свои колеги с друга научна насоченост подпомагайки ги при численото моделиране на конструкционни елементи и процеси.

3. Общо заключение

Тодор Желязов има много добра подготовка в областта на фундамента като потенциал за бъдеща изследователска дейност в областта на якостните и деформационни проблеми, без до момента да се е занимавал сериозно с проблеми на машиностроенето и корабостроенето. Това е нормално, тъй като в България строителните инженери имат далеч по-добра подготовка в областта на техническата механика и свързаните с нея дисциплини от машинните инженери. Неговата сила е преди всичко в разработването и прилагането на числени процедури и теоретичния анализ на

якостни и деформационни проблеми, въпреки че в рамките на подготовката на дисертационния си труд се е занимавал с експериментално изследване на конструкционни елементи. Няма документиран значителен опит в преподаването на дисциплината съпротивление на материалите.

Подготовката на Диян Димитров в областта на якостните и деформационните проблеми не е толкова добро ниво, тъй като е машинен инженер. Той освен това първоначално се е ориентирал към материалознанието и специфичните проблеми при праховата металургия като в тази област е получил и докторската си степен. Чак след това се е насочил към тематиката в областта на техническата механика и конкретно съпротивлението на материалите преминавайки през динамичните натоварвания. Той е силен преди всичко в експерименталното изследване на материали при натоварвания на умора, което е демонстрирал с разработените стендове. Натрупал е и известен опит с използването на програмни продукти за числено изследване на конструкционни елементи. Притежава опит в преподаването на дисциплината съпротивление на материалите – семинарни и лабораторни упражнения и лекции, за което е разработил значително количество учебни материали и лабораторно оборудване.

Считам, че и двамата кандидати притежават необходимия потенциал и качества да бъдат избрани за доценти по съпротивление на материалите, но отчитайки и факта, че Диян Димитров е вече част от колектива, в който ще работи бъдещият доцент, предлагам на факултетния съвет да избере него за длъжността.

София, 14.10.2016 г.

Рецензент