

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“

по професионално направление 5.1 Машинно инженерство, учебна дисциплина
„Съпротивление на материалите“ при МТФ към ТУ – Варна

Кандидати (по азбучен ред на фамилиите):

гл.ас. д-р инж. Деян Минков Димитров (ТУ – Варна)

гл.ас. д-р инж. Тодор Атанасов Желязков (ТУ – София)

Рецензент: чл.кор.проф.д.т.н. Ангел Иванов Балтов (Институт по механика БАН)

Общи бележки

Със Заповед № 498/19.07.2016 съм определен за член на Журито и рецензент по конкурса на ТУ – Варна. Рецензията ми има следната структура:

I. Рецензия за гл.ас. д-р инж. Деян Минков Димитров (ТУ – Варна).

II. Рецензия за гл.ас. д-р инж. Тодор Атанасов Желязков (ТУ – София).

III. Сравняване дейностите на двамата кандидати.

IV. Общо заключение

I. Рецензия за гл.ас. д-р инж. Деян Минков Димитров (ТУ – Варна)

I.1. Кратки биографични данни

I.1.1. Лични данни

Роден през 1976 г. Българин. Живее и работи в гр. Варна. Семеен.

I.1.2. Образование

През 1995 г. е завършил „Техникум по машиностроене и електроника“ в гр. Варна, специалност „Технолог ММ с ЦПУ“ . През 2000 г. завършва успешно ТУ – Варна, специалност „Технология на металите и металообработващи техники“. В периода 2004 – 2009 е редовен докторант в катедра „Металознание и технология на машиностроителните материали“, като защитава докторат през 2010 г.

I.1.3. Специализиране

- в гр. Аахен, Германия, курс „Прахова металургия“ към Европейската организация по прахова металургия (2005)

- в гр. Краков, Полша, Университет по минно дело и металургия, специализация по програмата „Еразмус“ в областта на праховата металургия (2007) и още 3 кратки посещения в Полша и Турция пак по програмата „Еразмус“.

I.1.4. Служебна дейност и научно развитие

- Инженер, организатор производство в „Алкомет А. Д.“, гр. Шумен (2003 – 2004)
- Хоноруван асистент в катедра „Металознание и технология на металите“, ТУ – Варна, (2005 – 2009)
- Редовен асистент в катедра „Техническа механика“, ТУ – Варна, (2009 – 2010)
- Главен асистент в катедра „Техническа механика“, ТУ – Варна, (2010)
- Придобрита образователна и научна степен „Доктор“ по специалност 02.01.02. „Материалознание и технология на машиностроителните материали“ в ТУ – Варна през 2010 г. с тема „Структурно състояние и свойства на легирани порести сплави...“. Ръководител доц. д-р инж. С. Харизанова.

Придобрита квалификация по материалознание му е помогнала при научната му дейност в областта на механиката да решава научни проблеми с приложна насоченост.

I.2. Научно-изследователска дейност

I.2.1. Обща характеристика на представените по конкурса трудове.

Изисквания на Правилника на ТУ – Варна

Гл.ас. д-р инж. Деян Минков Димитров е представил по конкурса 27 труда, разделени в две групи: А. серия трудове с монографичен характер 12 бр. и Б. трудове извън монографичната серия – 15 бр. Приемам всички трудове за рецензиране, като свързани с конкурса, без публикация Б 15, която е в областта на Хидромеханиката.

За група А: 12 бр. (минимално изискване 10 бр.). От тях самостоятелни 2 бр. (минимално изискване 2 бр.). На първо място е в 7 бр. статии в научни списания – 3 бр. (1 в чужбина) и доклади на международни конференции у нас – 9 бр.

Приемам, че в колективните работи д-р Димитров има равностойно участие.

За група Б: 14 бр. От тях в рецензирани научни издания 8 бр (минимално изискване 5 бр.), доклади на международни конференции в чужбина – 2 бр., у нас – 5 бр. Самостоятелни – 4 бр. (минимално изискване 2 бр.), първи автор – 4 бр.

Има 1 учебник и следователно напълно удовлетворява изискванията на Правилника на ТУ – Варна за академичната длъжност „Доцент“.

I.2.2. Обща характеристика на научните му интереси.

Проявява научен интерес към механиката на конструктивните машиностроителни материали (от ПМ, специализирани стомани, алуминиеви сплави и пр.), съпротивление на

материалите – динамика (динамични еластични характеристики, собствени форми и честоти на опитни образци и др.), експериментални методики и установки и др.

1.2.3. Приноси в научните му трудове

За група А

- Научни
 - Разкрита е микроструктурна S – фаза в азотиралия слой на метални пластинки при ниско-температурно азотиране. Установено е влиянието ѝ върху еластичните и якостни свойства на изследваните материали (А. 10);
 - Разработена е нова методика за определяне на еластичните характеристики на ПМ материали чрез гредови образци с променливо напречно сечение. В методиката, освен експеримент с импулсно възбуждане на напречни или усукващи трептения на два типа гредички, се предвижда сравняване с числени резултати за собствените честоти на образците чрез МКЕ (система „Comsol Multiphysics“), (А.7);
- Научно-приложни
 - Определена е подходяща универсална формула за определяне собствените честоти на къси метални греди при напречните им трептения. Гредата е подпряна във възлови точки на първата ѝ собствена форма. Универсалната формула е потвърдена от проведените експерименти и е теоретично обоснована от решението на Тимошенко. За определянето на собствените честоти на опорните гредички подходящо е приложен динамичен акустичен метод по известна методика. Получени са полезни за приложенията резултати за специализирани стомани и алуминиеви сплави (А.1 и А.12);
 - Извършено е полезно изследване на собствените честоти на редица монети (наши и чуждестранни) от благородни метали по динамично-акустична методика, което дава способ за откриване на фалшификати. Монетите подходящо са моделирани като тънки кръгли плочи. Паралелно на експериментите са проведени и изчисления по Метода на крайните елементи (МКЕ) с търговска програма система „Comsol Multiphysics“. Удачно и коректно е предложена оптимизационна процедура за минимално отклонение в собствените честоти по опити и по изчисления. Получени са нови резултати за собствените честоти (две или три първи форми) и еластичните характеристики на серия разнообразни монети (А.2 и А.11). Те имат ясна приложна насоченост.
 - Прецизно се прилага импулсно-резонансен метод по конструирана в Лабораторията по съпротивление на материалите (ТУ – Варна) опитна установка. Изследва се високовъглеродна стомана и някои ПМ материали и са получени нови данни за тях (собствени честоти и еластични характеристики). Представлява интерес коректно приложения статистически анализ на опитите и е установена неопределеността при тях. Направени са полезни изводи (А.3 и А. 5).
 - В работи (А.4), (А.8) и (А.9) са успешно и ефективно проектирани собствени елементи за установка за импулсно-резонансен метод на ТУ – Варна, тъй като всяка изпитателна лаборатория по този метод изгражда собствена конструкция: сонотрод; опитни образци с концентратор, специфични по размери за всеки вид материал (цилиндрични, тип „дъмбел“ и „тип пясъчен часовник“); установка за охлаждане.

Прилагат се някои зависимости от литературата и са проведени съответните изчисления по МКЕ. Изпитвани са еласто-демпфиращи материали и при осовите трептения в образците се дисипира енергия, която се явява вътрешен източник на топлина. Причината е изяснена резонно, чрез вътрешно триене на мезоструктурните частици. Подходящо демфиращите свойства са отчетени с коригиращи коефициенти в изразите за еластичните модули и е даден начина за определянето им. Принос е изработването на собствен софтуер за интерпретиране на експерименталните резултати в рамките на софтуерната система „LabVIEW“. Получени са нови резултати за еластичните характеристики на серия ПМ – материали, което е полезен за приложенията резултат.

- Експерименталната методика за определяне на собствените честоти на различни материали, а чрез тях и на еластичните им характеристики, с помощта на импулсно-резонансна установка е разширена да може да се определя влиянието на температурата. Към установката е добавена термокамера и е следена температурата през време на експеримента. Има полезно приложение за редица ПМ материали. Направени са полезни изводи, включително и такива касаещи технологията на приготвянето им (А.6 и А.5).
- Особен интерес представлява изследването на нискотемпературни азотирани стомани. Опитните образци са подходящо подбрани да са пластинки, върху повърхността на които се образува тънък азотиран слой. Образецът приближено се моделира като двуслойна пластична с постоянен различен модул във всеки слой. Целесъобразно, за определяне на тези модули се прилага наноиндентацията. Експериментите по безразрушителен път са показали значително увеличение на еластичния модул в азотирания слой до към 45%, докато в литературата е получено увеличение до 30%. Рецензентът има свое обяснение /Вж. I.2.4/, като приема, че и предположеното в работата микроструктурно обяснение също дава принос към това увеличение (А.10).

Приемам представените работи от група А като равностойни на монографичен труд.

За група Б

- Научно-приложни

- Проектирана и изработена е успешно експериментална установка за прилагане на импулсно-резонансен метод за нуждите на ТУ – Варна. Стендът е реализиран в рамките на проект към фонд „Научни изследвания“ от колектив, ръководен от инж. Димитров /Б.1,Б.2,Б.12/.
- С помощта на експерименталната установка за импулсно-резонансен метод на ТУ – Варна са проведени серия изследвания на различни материали, които са довели до нови данни за тях. В /Б.1/ е установена уморната якост на често употребяваната в машиностроенето лята магнезиева сплав. Интересно е микроструктурното анализиране за уморно дефектиране чрез образуване на пори. В /Б.2/ е установено съпротивлението на специална стомана на умора. Извършен е полезен структурен анализ и е проследен механизмът на уморно дефектиране. Изследването е особено полезно, тъй като този материал няма ясно изразена граница на умора. В /Б.12/ е определена уморната якост и дълготрайност на нисколегирани синтеровани стомани, като са направени полезни изводи.

- За изпитвателния стенд на ТУ – Варна е изграден полезен двумерен изчислителен модел на основа на МКЕ (система „Comsol Multiphysics“). Намерена е собствената честота на системата, която се указва близка до измерената и това добре мотивира модела. Приложени са и други проверки със същата цел /Б.9/.
- Предложена е нова ефективна методика за определяне режимите за повърхностна пластична обработка на хром-никелова стомана, за която се налага повърхностно уякчаване. Успешно установени четирите значими режимни параметъра за тази обработка. На тази база е изграден ефективен план на експериментите (пълнен четирифакторен ортогонален план). Опитният образец целесъобразно е избран като конзола с вибромаса в свободния край. Вибрациите се осъществяват до разрушение. Ефективно е реализирана схема на едновременно изпитване на два образца. Ефективните режими удачно са определени чрез принципа на Парето. Направени са интересни и полезни изводи от приложението на експерименталната методика /Б.3/.
- Разработен и представен е собствен динамичен модел на устройството за изпитване на образци на случайни непериодични натоварвания. Коректно са изведени всички необходими зависимости за модела, като целесъобразно е включена и матрицата на демпфериране. Получени са уравненията за собствените форми и честоти за модела. Схематично е дадена идея за стохастичното непериодично натоварване /Б.5/.
- Към изпитвателния стенд на ТУ – Варна е конструирано приспособление за безразрушително определяне на уморно дефектиране на мезо ниво. Проявен е висок професионализъм на инженер-конструктор за изпитвателни устройства. Разработката е на съвременно ниво с подходящо софтуерно осигуряване. Проведени са успешни тестове на прототипа /Б.10/.
- Изследван е динамичен процес в специален тип съединител (тип „SEGE“). Методиката на изследване е добре описана, като са проведени серия тестови изпитвания. В нея е включена и собствена софтуерна програма за интерпретация на резултатите от изпитванията (към програмата „LabVIEW“). Получени са полезни приложни резултати за този тип съединител /Б.6/.
- Извършена е полезна разработка, в която се определят силите и напреженията в мотилката в двигател с вътрешно горене на основа на подходящ симулационен модел. Целесъобразно се ползват подходящи готови софтуерни продукти. Направени са полезни изводи /Б.8/.
- Уморните характеристики на често употребяваната стомана ЧОХ са коректно определени в /Б.11/. Подходящо са използвани опитни образци тънки конзолно закрепени пластини с възбуждане на трептения в свободния край. Получени са полезни за приложенията на стомана ЧОХ резултати за оценка на уморната ѝ якост при схема „реверсно огъване“. Има интересни уточнения на апроксимирането на уморна крива N-S.
- Извършена е полезна приложна разработка за установяване уморно разрушение и дълготрайност на морски съоръжения потопени в дълбоки води. Целесъобразно натоварването на морските вълни е прието от Гаусов тип. Определят се критичните точки в конструкциите на морските съоръжения, където се определя спектъра на натоварването и на напреженията. На основа на добре апробирана в практиката

методика се определя съпротивлението на конструкцията на умора и дълготрайността ѝ /Б.13/.

- Изследвано е въздушно-плазмено повърхностно рязане при съответни образци, изготвени от средновъглеродна стомана С-45. Построен е подходящ симулационен тримерен модел. С него се извършва коректно симулационен статичен и термичен анализ с подходящ известен софтуер за определяне на напрегнатото и деформирано състояние в образците при този технологичен процес. Моделът е добре мотивиран, а резултатите са полезни за приложението на това повърхностно рязане /Б.14/.
- Приложни приноси
 - Извършена е полезна конструкторска работа за реконструиране на изпитвателен стенд към в Лабораторията по съпротивление на материалите (ТУ – Варна) с цел реализиране на комбинирано натоварване – огъване и усукване. Това е направено за нуждите на обучението на студентите по съпротивление на материалите. Конструирването е извършено професионално на добро ниво със съвременна елементна база и софтуерно обезпечаване за паралелни изчисления по МКЕ /Б.7/.

Приемам справката му за приноси с уточненията направени от мене в горното изложение.

I.2.4. Забележки и препоръки

1. В А.6 формула (1) не е записана точно. Би трябвало в координати да се запише $\sigma_{ij} = C_{ijkl} \varepsilon_{kl}$ (сумиране по повтарящи се индекси) или в матрична форма $[\sigma] = [C][\varepsilon]$.
2. В А.10 има различия в увеличението на еластичния модул в азотирания тънък слой на пластината, защото е бил ползван по-опростен модел на двуслойна плоча. Препоръчвам да се приложи методиката на проф. Янков, проф. Стойчев и сътрудници от БАН, която също се опира на наноиндентация, но е разкрит преходен слой при опити и симулация с МКЕ.
3. В А.2 и А.11 се определят собствените честоти и еластичния модул на различни монети. Авторите очакват изменение на тези стойности при продължителна тяхна употреба. Бих препоръчал системно изследване на този ефект чрез постепенно снемане на много тънки слоеве и прилагане отново на методиката.
4. В А.9 е установена индуцирана технологично еластична анизотропия, но няма измервания на анизотропните параметри на общия еластичен модел.
5. В Б.5 препоръчвам по-подробно да се разгледа случая при случаен процес. Биха могли да се ползват постижения на сеизмичната механика при реални сеизмични въздействия, които също имат случаен характер.

Забележките и препоръките не омаловажават постигнатите в трудовете приноси.

I.2.5. Цитирания

Гл.ас. д-р Димитров е намерил следните цитирания на негови публикации. 6 бр. негови труда са цитирани в 8 бр. публикации (от тях 7 бр. от наши автори у нас и 1 бр. в чужбина от чужди автори).

I.3. Педагогическа дейност

I.3.1. Преподавателска дейност

Гл.ас. д-р Димитров е участвал активно в обучението на студенти от ТУ – Варна. Водил е лекции и упражнения по Съпротивление на материалите – за 3 курса; лабораторни упражнения в Лабораторията по Съпротивление на материалите – за 3 курса; семинарни упражнения по съпротивление на материалите – за 3 курса.

I.3.2. Разработване на учебни програми

Разработени са три учебни програми за 3 курса по Съпротивление на материалите.

I.3.3. Учебни пособия

Автор е на Ръководство за решаване на задачи по Съпротивление на материалите. Ръководството е добре написано и е удобно за ползване от студентите. Подбрани са добри примери.

I.3.4. Дейности полезни за катедрата по Техническа механика от ТУ – Варна

Гл.ас. д-р Димитров е привлечен активно да участва в обучението на студентите по Съпротивление на материалите от ТУ – Варна. Той има съществени заслуги за дейността на Лабораторията по съпротивление на материалите; за организиране на Лабораторните упражнения; за конструиране на изпитвателни устройства и за комплектуването им със съвременна апаратура и софтуер.

I.3.5. Ръководство на дипломанти

Ръководил е редица дипломни работи – 4 бр., консултант – 3 бр. и студентски консултант – 4 бр. Д-р Димитров има активна педагогическа дейност свързана с обучението по Съпротивление на материалите в ТУ – Варна.

I.4. Научно-приложна дейност

Квалификацията на д-р Димитров, като машинен инженер му е помогнала да проявява вкус към разработки с приложна насоченост.

Ръководил е един много полезен за катедрата проект към фонд „Научни изследвания“ по програмата „Млади учени“. Участвал е пълноценно в 7 научно-приложни разработки, финансирани от ТУ – Варна.

I.5. Допълнителни бележки и заключения

Нямам лични впечатления от кандидата д-р Димитров и от неговата дейност.

Цялостната научно-изследователска, преподавателска и научно-приложна дейност на д-р Димитров, удовлетворяването на изискванията на Закона за академичното развитие и на съответния Правилник на ТУ – Варна, ми позволяват да оценя като подходящ да заеме академичната длъжност „Доцент“, след сравнение с другия кандидат и решение на Почитаемото Жури по конкурс.

II. Рецензия за гл.ас. д-р Тодор Атанасов Желязков

II.1. Кратки биографични данни

II.1.1. Лични данни

Роден през 1976 г. Български гражданин. Адрес в гр. Варна.

II.1.2. Образование

Успешно завършено средно образование в IV ЕТ на Варна – Френска диплома (1996).

Магистър строителен инженер от УАСГ – София (2002).

II.1.3. Специализиране

Докторант на съвместна докторантура в Университета в гр. Реймс, Франция и ХТМУ – София (Френски отдел) в периода 2005-2008. Успешно защитил през 2008. Специализация в Университета в гр. Лил (2011).

II.1.4. Служебна активност и научно развитие

5 месеца във френска фирма ALSTOM, Сен-Назер, Франция. Асистент в Университета Лил – 1, Франция (2011). Асистент във ВСУ „Л. Каравелов“ – София (2011-2013). Главен асистент във ТУ – София (от 2013). Докторат – 2008.

Владее компютърни технологии (Документ от AUF – Университетска агенция по франкофония) и три чужди езика (френски, английски, руски)

II.2. Научно-изследователска дейност

II.2.1. Обща характеристика на трудове. Изисквания на Правилника на ТУ - Варна

По конкурса гл.ас. д-р Желязков е представил: група А: 12 публикации, равностойни на монографичен труд; Група Б: Монография на френски език и списък от 9 позиции. Едно учебно пособие на френски език за Френския отдел на ХТМУ – София.

Няма да рецензирам работи: А.1; Б.9 и монографията, тъй като отразяват резултати от дисертацията му за „Доктор“, но ги приемам за информация за общо мнение за научна компетенция. Останалите приемам че са по конкурса. Работи Б.1 и Б.7 не са публикации съгласно Закона за академично развитие.

Остават: Група: А. 11 публикации (при минимално изискване 10 бр. по Правилника на ТУ – Варна). От тях самостоятелни 4 бр. публикации (при минимално изискване 2 бр.). 2 бр. в сп. „Механика на машините“, 4 бр. на престижни научни конференции в чужбина (Франция, Турция) и 5 бр. на известни научни мероприятия у нас.

Група Б: 6 бр. (при минимално изискване 10 бр.), всичките самостоятелни (при минимално изискване 5 бр.); От тях 3 бр. в сп. „Механика на машините“, 1 бр. на конференция в чужбина и 2 бр. – на конференции у нас.

Не е удовлетворено едно от изискванията на Правилника на ТУ – Варна.

II 1.2.2. Обща характеристика на научните му интереси.

Основната тематика на публикациите му са в една переспективна съвременна област – усилване на конструктивни елементи със залепени тънки фолиа от композитни материали с висока якост. Има интереси към важната за строителството антисеизмична механика. Проявява интерес и към проблеми на класическата механика.

II.2.3. Приноси в трудове му: научни, научно-приложни и приложни

Група: А – серия статия с монографичен характер. 11 бр. Тема „Моделиране и анализ на механичното поведение на многокомпонентни системи“.

- Научни приноси

- В А.5 е предложен ефективен собствен модел за отчитане срязването на бетонови греди, подложени на огъване и усилен с фиброкомпозитни листове от към опънната страна на гредата. Установено е полезното за приложенията влияние на усиляващия слой върху общото съпротивление на срязване в гредата. Подходящо по енергетичен път е даден критерий за разпространение на пукнатини на срязване в бетона.
- В А.6 е разработен комплексен модел за описване на поведението на листово усилен конструктивни елементи подложени на осов натиск. В модела подходящо се съчетават теоретичните модели на Качанов за дефектиране, Mazars за въвеждане на скаларен параметър за дефектиране на бетона и на Challamel и Cassandjian за съчетан с дефектирането ефект на пълзене. Полезно е установено влиянието на броя усиляващи слоеве и на ориентацията на влакната в тях, като е приет критерий за тяхното разрушаване. За целите на численото моделиране е дадена ефективна числена процедура, основаваща се на модел на Мори и Танака за слоевете.

- Научно-приложни

- В А.2 е проведено интересно експериментално и теоретично изследване на натрупването на микроповреди и напуквания в комбинирана стоманобетонна греда с листово усилване в опънната зона. На базата на известни модели (Mazars и др.) се усъвършенства числената процедура по МКЕ (система ANSYS), като се отчита влиянието на пунктов дефект върху близката околност. Приема се статистично разпределение. Направено е сравнение на теоретичните и експериментални резултати, като те са близки по характер /Вж. Фигура 7/.
- В А.3 са проведени полезни експерименти за установяване дефектирането в бетонна греда при четириточково огъване и цилиндричен образец на натиск. С МКЕ по програмата ANSYS са проведени за сравнение числени решения за дефектиране по известни модели от литературата. Разработена е собствена идентификационна процедура за експериментално определяне на характерни параметри на деформационния процес.
- В А.4 е направено много интересно изследване за появата на индуцирана анизотропия от дефектиране при ориентирани въздействия в бетонови елементи. Разработена е съответна числена процедура на базата на известни от литературата модели. Прави впечатление доброто познаване на теоретичните модели за

дефектиране на руската школа (Качанов, Работнов и др.) и модели за индуцирана анизотропия от дефектиране на френската школа (Леметър, Шабош, Ладевез и др.), но непознаването на българските постижения в тази област (Воденичаров и много други).

- В А.7 е адаптирана числена процедура за сложни процеси на деформиране на метали: еласто-пластично деформиране, дефектиране, поява на микронапрежения (back stress) на основа на програмната система ANSYS (MKE) за известни добре подбрани модели. Процедурата може да изчисли процеса на разрушение при едномерен опън.
- А.8 е усъвършенствана числена процедура (полуаналитичен метод от доктората му), като е извършена подходяща оптимизация на изчисленията и по-точно идентифициране на характерни параметри за описване на носимоспособността на стоманобетонна греда на огъване, усилен листово с фиброполимер. Процедурата е успешно приложена в А.9 за бетонов цилиндър на натиск, усилен външно с композит, армиран с базалтови нишки. Това изследване спомага за разширяване използваните материали в усилящите слоеве на комбинирани конструктивни елементи.
- В серия работи А.10, А.11, А.12 се описват използвани в практиката лагерни устройства във фундаменти на сгради, които имат важна антисеизмична роля да поглъщат сеизмичната енергия. Прави се анализ на възможното им моделиране. Интерес представлява модел отчитащ големи деформации, които могат да се развият във фундаментното устройство. За него е приложена подходяща числена процедура по MKE (ANSYS). Тя успешно е тествана на реална сеизмична акселерограма. Това са много полезни изследвания за антисеизмичното строителство.

В монографичната серия трудове има две тематични направления полезни за механиката на конструкциите, базирана на съпротивление на материалите, с отчитане ориентирано дефектиране и разрушение при усилен листово конструктивни елементи и за фундаментни лагерни устройства в антисеизмичната механика. Приемам представените работи като равностойни на монографичен труд.

Група: Б

- Научно-приложни

- В Б.8 е направен полезен критичен анализ на съществуващите модели за разрушаване на комбинирани конструкции – стоманобетонни листово усилен с фиброполимери. Направено е и полезно за приложенията на тези модели сравнение на теоретичните резултати с експериментални резултати от литературата. Особен интерес представляват модели описващ отцепването на усилящите листа.
- Серия работи Б.2, Б.3, Б.4, Б.5 имат научно-приложна и методологична стойност, тъй като касаят въпроси на класическата механика. Интерес представляват числените процедури върху класическите резултати (движение на материална точка, уравненията на Хамилтон-Якоби и пр.)
- Работа Б.6 има математичен характер, касаещи редове, които често се използват в механиката.

II.2.4. Забележки и препоръки

- В обзорната част на трудовете от група А не са отразени постиженията на колегите от УАСГ – София: проф. И. Марков и доц. Д. Динев в областта на усилените с композитни листа стоманобетонени греди на огъване (Д. Динев, дисертация от 2006 г. на тема „Изследване на конструкции работещи на огъване, усилен с композитни материали“).
- При сравняване на теоретични и експериментални резултати в редица работи от групи А няма статистическа оценка на близкост.
- Препоръчвам на гл.ас. Желязков в близко бъдеще да реализира публикации извън тези по монографичния цикъл, за да удовлетвори изискванията на Правилника на ТУ – Варна.

II.2.5. Цитирания

Гл.ас. Желязков е забелязан и отразил следните цитирания на негови работи: 3 цитирания в чужбина от чуждестранни автори (Франция и Индия).

II.3. Педагогическа дейност

Има изявена преподавателска дейност у нас и в чужбина.

- В Университета в гр. Реймс, Франция: Лабораторни упражнения на френски език по Механика на строителните конструкции и по Информатика.
- Във ВСУ „Л.Каравелов“ – София: Упражнения по стоманобетон, стоманобетонени конструкции, специализирани конструкции, метални и дървени конструкции.
- Във Варненския свободен университет: Упражнения по Усилване на строителни конструкции; Лекции и упражнения по Метални конструкции.
- В Европейския университет в гр. Перник: Лекции и упражнения по Метални конструкции и по Съпротивление на материалите.
- В ТУ – София: Лекции и упражнения по Теоретична механика I и II част, по Теоретична механика на френски език, по Техническа механика, както и упражнения по Механика - I и II част.
- Цикъл лекции в Университета на гр. Рейкявик, Исландия по Механика на деформирането на английски език (по Програмата на ЕС „Еразъм“).

II.3.2. Изработване на учебни материали

Има разработени редица учебни програми:

- по Динамика (Упражнения)
- по Аналитична механика (Семинарни упражнения)
- по Теоретична механика (Лекции и лабораторни упражнения) - I и II част
- по Механика на разрушаването (Лекции)
- по Усилване на стоманобетонени конструкции, по Усилване и възстановяване на строителни конструкции (Лекции и упражнения)

II.3.3. Учебни пособия

За конкурса на гл.ас Желязков е представил съвместен учебник по Статика на френски език за нуждите на франкофонския отдел на ХТМУ – София. Учебникът притежава много добри качества и е написан в стила на френските учебници: ясно, коректно и с много илюстрации.

II.3.4. Дейности полезни за катедрата по „Техническа механика“ на Ту - Варна

Неговата преподавателска дейност и разработването на учебни програми би била много полезна за катедрата. Би се обогатила дейността ѝ по усилване на конструкции.

II.3.5. Ръководство на дипломанти

Ръководил е две дипломни работи.

II.4. Научно-приложна дейност

Има активна проектна дейност като ръководител и изпълнител по научно-приложни и приложни проекти.

Той е ръководител на договора по Програма на ТУ – София (периода 2007-2013) и един договор по Фонд „Научни изследвания“ към МОН (2014) – Участвал е в 5 договора по Програма на ТУ – София, в един договор по международна програма и в един договор по Фонд „Научни изследвания“ към МОН.

II.5. Допълнителни бележки и заключения

Имам много добри лични впечатления от гл.ас. Желязков при предизвикани от мен срещи.

Гл.ас.д-р инж. Тодор Атанасов Желязков е високо квалифициран учен, разработващ съвместни полезни за инженерните приложения проблеми с активна преподавателска и проектна дейност.

III. Сравнения между кандидатите

И двамата кандидати за доцент в ТУ – Варна имат необходимите за това качества: научни, педагогически и инженерно приложни.

Бях подготвил точкова система за ранговане на кандидатите за доцент, но за съжаление на кандидата гл.ас.д-р инж. Тодор Атанасов Желязков, той отпада от конкурса, тъй като не удовлетворява всички изисквания на Правилника на ТУ – Варна. За конкурса остава един кандидат гл.ас д-р инж. Деян Минков Димитров. Бих препоръчал на катедрата по „Техническа механика“ към ТУ – Варна в бъдеще да има предвид гл.ас. Желязков като сериозен, подходящ за доцент кандидат.

IV. Заключение

Останалият единствен кандидат гл.ас д-р инж. Деян Минков Димитров е високо ерудиран учен, със съществени научни, научно-приложни и приложни постижения, добър педагогически опит и активна проектна дейност. Това ми дава основание да препоръчам на Почитаемото жури да предложи на ФС гл.ас д-р инж. Деян Минков Димитров да бъде избран за доцент за нуждите на ТУ – Варна по обявения конкурс в професионално направление 5.1 Машинно инженерство, учебна дисциплина „Съпротивление на материалите“.

Рецензент:

/чл.кор.д.т.н. инж. Ангел Балтов/