

С Т А Н О В И Щ Е

По конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по професионално направление 5.1 Машинно инженерство, учебна дисциплина „Съпротивление на материалите“, обявен в ДВ на 29/12.04.2016 с кандидати Диан Минков Димитров, гл. асистент д-р инж. и Тодор Атанасов Желязов, гл. асистент д-р инж.

Член на научното жури: **Марко Марков Тодоров**, доц. д-р инж.

По документите на гл. асистент д-р инж. Диан Минков Димитров

1. Обща характеристика на научноизследователската и научно приложната дейност на кандидата

Кандидатът е концентрирал своите научни интереси предимно в областта на безразрушителното определяне на материалните свойства на различни материали. Това е една перспективна област в изследването на материалите. За тази цел са създадени съответни лабораторни установки, в които кандидатът е вложил своите изследователски интереси и е разработил съответните теоретични и числени модели, публикувани в представените трудове. Трудовете, представени под номера А1 до А12, са тематично обвързани и могат да послужат като основа за монографичен труд.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Нямам преки наблюдения върху преподавателската работа на кандидата, но представените материали показват силна ангажираност към преподавателската дейност. Тя е свързана с разработването на учебни материали както на хартиен носител, така и в електронен вид (вкл. клипове, които намирам за сполучливи). Разработването на стендове за изпитания, някои от които се използват и в изследователската дейност, е също важна заслуга на кандидата. Оценявам положително и работата му със студенти.

3. Основни научни и научно – приложни приноси

Основните приноси на гл. ас. Диан Димитров са научно – приложни и приложни. Те създават впечатление за един добре подготвен изследовател с усет за нуждите на практиката.

Претенцията за научен принос на работата А.10 не намирам за основателна. За целта направих свои изчисления за образците 316L и 316L -450 от табл. 3. Въз основа на това ще посоча следното. Ако въпросната конзолна гредя се моделира коректно, с отчитане на обстоятелството, че напречното сечение е биметално (това е сравнително елементарна задача от съпротивление на материалите), за първата собствена честота на 316L се получава 93.1 Hz. Ако се пресметне с формула (2), като се отчита формула (4) се получава 92.7 Hz. Ще отбележа, че също по формула (2) от работата Б3, се получава 90.5 Hz. Тези честоти съществено се различават от честотата 73.13 Hz, получена за образеца от експеримента. Аналогично, за образеца 316L -450 по изброените по-горе формули се получава честота 101 Hz, докато при експеримента се отчитат 81.5 Hz. При такива големи разлики между резултатите по формула (2) и по модела на въпросната биметална конзолна гредя, силно се съмнявам, че предложеният приведен модул на еластичност е определен достатъчно коректно. Нещо повече, при коректното моделиране на гредата степените на свобода са 2 и, ако при експеримента могат да се отчетат първите две собствени честоти, поне теоретично, биха могли да бъдат определени модулите на еластичност както на основния материал, така и на покритието. И още нещо – при нанасяне на покритията в зависимост от температурния режим възникват и остатъчни напрежения (понякога значителни), които могат да окажат съществено влияние върху измерваните собствени честоти.

Има претенция за научен принос по въпросите на уморната дълготрайност, но не са посочени конкретни трудове (може би Б11, Б12, Б13). Трудно ми е да оценя този принос.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Общото впечатление е, че кандидатът ограничава голяма част от публикациите и докладите си в рамките на страната. Негови публикации (6 броя) са цитирани само от български автори, като един доклад е цитиран и от чуждестранен автор. Значимост на приносите би следвало да се търси предимно в научно - приложния характер на неговата работа, което също е много важна компонента на научната работа.

5. Критични бележки и препоръки

Работа Б.2 липсва в предоставените ми материали.

Критичните си бележки по статията А.10 съм представил по – горе.

Към работите Б.5 и Б.11 бих могъл да повторя бележките си към А.10. В Б.11 задачата е решена по 3 начина – приближено аналитично, моделирано с пространствени крайни елементи и експериментално. Не става ясно какви са резултатите от анализа по МКЕ, няма сравнение между трите вида изследвания.

Препоръчвам на кандидата да се отнася по-критично към изведени формули за оценка на собствените честоти на гредови конструкции, когато става дума за по-прецизни изследвания. По отношение на публикационната дейност бих препоръчал повече публикации в рецензирани списания с импакт фактор, по-голяма прецизност в описание на данните, съпровождащи примерите. По-голяма прецизност би могла да се очаква и в подреждането на материалите за конкурса. Върху приложения компакт – диск има ненужни (дори и чужд, напр. 5_publikacii.doc на Зоя Цонева) файлове.

**По документите на гл. асистент д-р инж. Тодор Атанасов
Желязов**

6. Обща характеристика на научноизследователската и научно приложната дейност на кандидата

Научните интереси на кандидата са в областта на нелинейното поведение на материалите. Тези интереси са намерили израз в трудовете, представени като равностойни на монографичен труд и издадената от него самостоятелна книга. Особен интерес за кандидата представлява поведението на бетона и подобряване на неговата товароносимост чрез усилване с полимери. В трудовете, представени извън споменатите по-горе кандидатът е демонстрирал и добри познания в областта на теоретичната механика и математиката.

7. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Кандидатът е представил само едно учебно пособие по Статика на френски език. Липсват други данни за педагогическата му дейност, затова не бих могъл да я оценя.

8. Основни научни и научно – приложни приноси

В работите на кандидата се съдържат редица научни и научно приложни приноси. Научни приноси се съдържат в трудовете, посветени на поведението на армирания бетон при поява на пукнатини (анизотропно поведение на материала с отчитане на дефекти) и влияние на усилващи полимери върху неговото поведение. Тези приноси се съдържат и в публикуваната от кандидата книга, издадена на френски език в Германия. Интересът към нелинейното поведение на материалите е намерил израз и в трудовете, посветени на демпферите за сеизмологична защита. Научни приноси намирам и в теоретичните работи, посветени на движението на материална точка в произволно поле, както и в труда, посветен на инвертирането на полиноми.

9. Значимост на приносите за науката и практиката

Изучаването на поведението на бетона е задача, която има важно практическо значение. Достигането до практически резултати е свързано със сериозни теоретични предизвикателства, експериментални и числени изследвания. Затова приемам резултатите на кандидата в това направление за значими. Два от трудовете на кандидата (1.8, 2.5) са отбелязани в SCOPUS, но към момента не са посочени цитирания на тези трудове.

10. Критични бележки и препоръки

Забелязах малки технически грешки в труда 2.3 „Уравнение на Хамилтон ... 1. Част“ - във формула (24) вместо S_0 в първото събираемо трябва да се запише S_1 и S_2 респективно. Освен това във формула (10) и всички последващи в израза за потенциалната енергия следва да се посочат параболичните координати.

Имам забележка и към начина на представяне на трудовете. Те са представени многократно, на някои места липсва номерацията им, в справката за цитирания е отбелязано, че има CD със статиите, но в предоставената ми документация такъв диск липсва.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

И двамата кандидати формално удовлетворяват количествените показатели на ТУ Варна. Гл. ас. Диан Димитров е представил много добре своята преподавателска работа, докато от страна на гл. ас. Тодор Желязов сведенията за тази дейност са твърде оскъдни. Трудовете на гл.ас. Диан Димитров имат преди всичко научно-приложен принос, докато в трудовете на гл. ас. Тодор Желязов има и сериозен научен принос. Считам, че и двамата кандидати отговарят на условията, за да бъдат избрани за доценти по обявения конкурс. Въз основа на изложените по-горе констатации ги подреждам по следния начин:

Гл. ас. д-р инж. Тодор Атанасов Желязов
Гл.ас. д-р инж. Диан Минков Димитров.

19.10.2016 г.

Член на журито:

/Марко Тодоров/