
СТАНОВИЩЕ

на доц.д-р инж. Ана Янакиева Янакиева

от Институт по механика при Българска академия на науките

Настоящото становище е написано и дадено съгласно Заповед № 297/31.03.2015 на Ректора на ВСУ „Л. Каравелов“ за утвърждаване на Научно жури за заемане на академична длъжност Доцент по специалност 01.02.03 „Строителна механика, съпротивление на материалите“, ДВ/бр. 8/30.01.2015.

Ас.инж. Анита Костадинова Хандрулева от Катедра "Механика и математика" към Строителния факултет на ВСУ „Л. Каравелов“ е представила необходимите документи според нормативните изисквания на ВСУ „Л. Каравелов“ и действащото законодателство в България.

1. Кратки биографични данни след завършване на висшето образование на кандидата.

Ас. инж. Анита Костадинова Хандрулева е завършила висшето си образование през 2009 с квалификация „магистър“, специалност: „Строителство на сгради и съоръжения“ във Висше строително училище „Любен Каравелов“, София. Има професионална специализация: „Строителни конструкции“, професионална квалификация: строителен инженер – конструктор. Започнала е трудовия си стаж през 2008, като хоноруван асистент към катедра „Механика“, във ВСУ „Л. Каравелов“ по „Теория на еластичността, устойчивост и динамика на строителните конструкции“, за специалност ССС „бакалавър“, по-късно през същата година и до сега е вече редовен асистент към катедрата. Водила е упражнения, а след придобиване на докторската си степен през 2014 и лекции в основни дисциплини на катедра „Механика“ за всички специалности и степени на катедрата. Между 2010 и 2012 е заемала длъжност Младши проектант в фирма ИРКОН ООД. Член е на КИИП (пълна проектантска правоспособност), на IASS (Международна организация за пространствени и черупкови конструкции) и на IABSE (Международна строителна организация за мостово инженерство). Ръководила е 52 дипломанти, била е ръководител на 2 проекта по НИЗ: „Моделиране и анализ на куполни конструкции и многослойни структури“ и „Пространствени прътови конструкции“, а в други 3 е участник. Към ФНИ има участие в действащ понастоящем договор – ДФНИ E02/10 121214 до 2016 на тема „Механо-матеметично моделиране на интелигентни би-материални структури“. Учебниците и учебните помагала в които е автор са Ръководство за упражнения по Теория на еластичността, Устойчивост и Динамика на строителните конструкции, изд.на ВСУ, София, 2011, УП по „МКЕ и приложението му при моделиране на строителни конструкции“ на CD, УП „Теория на еластичността, динамика и устойчивост на строителни конструкции“ на CD, Четири УП „Строителна механика, Част I и Част II за специалностите Архитектура и САСС на CD, УП „Компютърен анализ на конструкции с програмни системи“ на CD, УП „Автоматизация на строителното проектиране“ на CD. Има 6 цитирания в научни трудове и монографии.

2. Обща характеристика на материалите предоставени за конкурса и основни приноси на кандидата по отношение на научната и преподавателска дейности.

2а. Публикационни материали – в списания, томове на конференции.

Представени са общо **47 публикации**, от които **7** са в списания, от тях **2** в списания с висок **IF. 40 публикации** са публикувани в сборници на различни международни конференции в България, Сърбия, Словакия, Босна-Херцеговина и Македония. Тези публикации според рецензента могат най-общо да бъдат групирани в следните **5** направления:

1 направление: Изследване на НДС на пространствени прътови и куполни конструкции.

- Подбор на ефективна куполна решетка с оптимизация на теглото на конструкцията. [6, 8, 9, 10, 17, 19];
- Повърхнини на влияние на сферични куполи и пространствени прътови конструкции (ППК). Определяне на критични зони вследствие натоварвания. [2, 5, 22, 33];
- Механизми на разрушаване (с отчитане на устойчивостта) на сферични куполи и ППК [1, 3, 4, 12, 13, 16, 20, 23, 25, 26, 27, 31];
- Динамично реагиране на гореспоменатите конструкции вследствие сеизмично въздействие [7, 14, 15, 21, 24, 29, 34, 35, 41];
- НДС на сферични куполи подложени на несиметрично вертикално натоварване [37, 38, 40, 44].

Приноси: (1) Въведен е параметър - линейна напрегнатост, за оптимизация на теглото на сферични прътови куполи с различни типове решетка при постоянен диаметър и различни централни полуъгли, което води до намаляване на изчислителните процедури; (2) Чрез изведени коефициенти е показано каква част от натоварената площ на купола води до натиск или опън в елемент от решетката. Определени са зоните както на максималните стойности на усилията в прътите, така и зоните в които външното усилие няма влияния; (3) Резултатите от направените числени симулационни изследвания, за 6 типа натоварване върху куполи са изключително ценни за строителната практика, имайки предвид трудоемкостта на експерименталните такива; (4) Съпоставени са два (SRSS и методът на 30-те процента) от трите метода, съгласно Eurocode 8, отнасящи се до проектиране в сеизмично рискови райони, посредством числени експерименти върху куполи. Изследването дава ценни препоръки за проектирането най-вече на по-сложни в геометрично отношение пространствени системи; (5) Направено е и подробно изследване посредством числени симулации, със съответните важни практически съвети, на куполи подложени на несиметрично външно натоварване.

Разработките в това направление са продължение на тематиката от дисертация за присъждане на научна и образователна степен „Доктор” на ас.инж. Анита Хандрулева, като по този начин резултатите от тях имат цялостен и завършен вид с важна научна и практическа полезност.

2 направление: Изследване НДС посредством МКЕ на тънки еластични плочи и вертикални носещи елементи [42, 43, 45, 46]

3 направление: Отчитане на концентрацията на напрежения и цялостното преразпределение на напреженията вследствие външно натоварване в хомогенни плочи с отвори [11, 28, 36, 39]

Приноси: Поради съавторство в по-голямата част от статиите в тези две направления не бих искала да коментирам и изказвам мнение относно приносите им. Оставям тази работа на останалите членове от Журито.

4 направление: Отчитане на ъгловата деформативност и депланация на напречното сечение на гредови елементи върху максималното им напречно преместване [30, 32]

Приноси: Предложена е опростена методика за изчислението на максималното преместване в прости греди с отчитане както на напречната деформативност така и на депланацията на сечението.

5 направление: Изследване влиянието на дискретизационната мрежа върху точността на решението при използването на Четириъгълен КЕ [18]

Приноси: Отчетеното влияние (около 10 пъти) на дискретизационна мрежа, върху коректността на решението, в случая върху стойностите на вертикалното преместване, е важен знак за всички ползватели на такива КЕ за истинността на получените резултати.

2б. Публикационни материали – монографии.

Тук искам да обърна специално внимание на монографичните трудове (2 издания, вторият преработен и допълнен) на ас. д-р инж. Ал Хандрулева (в съавторство с проф. д.т.н К. Казаков и ас.инж. В. Матуски): *Моделиране на строителни конструкции с програмен продукт SAP2000*. В книжка 2/2014 на списание Инженерни науки, Изд. Инст. по металознание, може да бъде намерена подробна рецензия на тази монография (Първо издание) по глави, с мое съавторство. Тук само ще отбележа, че тя е написана на ясен, разбираем и достъпен език, изчистена структура, адресирана към обширна целева група, като се започне от студенти-бакалаври в областта на техническите науки до всички инженери и специалности в практиката и науката, които ползват който и да било програмен продукт, адаптиран към МКЕ за симулация на явления в областта на структурния анализ.

Приноси: Приносът на тези две издания на труда за обучението на качествени специалисти занимаващи се със МКЕ симулации във ВСУ "Л.Каравелов", по мое мнение е безспорен и голям. В допълнение има авторско участие в редица учебници и помагала изброени в предходната точка в помощ на студентите във ВСУ „Л.Каравелов”.

2в. Материали за други дейности

Освен учебно-педагогическа и изследователска дейност ас. инж. Анита Хандрулева има и проектантска и консултантска дейност, като е взела участие в проектирането и изграждането на над 20 жилищни, административни и производствени сгради. Изготвяла е множество конструктивни експертизи и становища, свързани с ново и съществуващо строителство. Тя

притежава удостоверение за пълна проектантска правоспособност към КИИП. Член е и едновременно изпълняваща функцията на секретар на Факултетния съвет на строителен факултет на ВСУ „Любен Каравелов“. Член е и на Контролния съвет на ВСУ „Любен Каравелов“.

3. Лични впечатления

Познавам ас.инж. Анита Хандрулева от около 7 години, през които съм имала редица професионални контакти. Мнението ми е като за един коректен и отговорен преподавател със сериозна професионална подготовка, в дисциплините по които води и като човек със сериозно и задълбочено отношение към науката.

3. Заключение

На основа казаното до тук и в съответствие с пълното покриване изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение за присъждането на академичната длъжност „Доцент“ и Условията и реда за заемане на академичната длъжност доцент във ВСУ „Л.Каравелов“ моята оценка върху предоставените ми материалите за рецензиране е **положителна**.

Препоръчвам на Уважаемото жури по конкурса в ВСУ „Л. Каравелов“, да предложи на Факултетния съвет към Строителния факултет на ВСУ „Л. Каравелов“ да присъди академичната длъжност доцент на ас. д-р инж. Анита Костадинова Хандрулева в професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, по научна специалност „Строителна механика, съпротивление на материалите“.

20.05.2015

подпис:



/доц.д-р инж. Ана Янакиева/