

РЕЦЕНЗИЯ

Рецензент: доц. д-р инж. Николай Донков Баровски, Институт по металознание, съоръжения и технологии „акад.А. Балевски” с център по хидро- и аеродинамика - Българска академия на науките, София, включен със заповед на ректора на ВСУ „Черноризец Храбър” №962 от 14.03.2011 г. в Научно жури за оценяване на кандидатите за заемане на академична длъжност "доцент" във връзка с обявен от ВСУ „Черноризец Храбър” конкурс по шифър **02.15.05 Строителни материали, изделия и технология на производството им** (Държавен вестник, бр. 38 от 21.05.2010 г.).

На конкурса за длъжността „доцент” по специалност 02.15.05 Строителни материали, изделия и технология за производството”, обявен от ВСУ „Черноризец Храбър” за нуждите на архитектурен факултет са постъпили документите само на един кандидат.

I. Биографични данни за единствения кандидат - Росица Веселинова Петкова – Слипещ, живуща в гр. Варна, жк. “Чайка”, бл.182, ап.20.

Завършила е средно образование в Техникум по механотехника и електроника, специалност “Роботизирани и ГАПС”.

През периода 1994-1999 г. е била студентка, редовно обучение, в Технически университет - Варна, катедра „Материалознание и технология на материалите”, специалност „Технология на металите и металообработваща техника”. Паралелно с това е завършила и втора специалност “Педагогика” към същия университет.

През май 1999г. е защитила дипломна работа на тема “Изследване поведението и физико-механичните свойства на ненистрирани и нитрирани Fe-Ti прахови смеси при различни условия на пресоване и спичане”, разработена под ръководството на доц. д-р Слава Харизанова.

През януари 2000г. е била зачислена като редовен докторант по научната специалност **02.01.02 Материалознание и технология на машиностроителните материали** към катедра МТМ с научен ръководител проф. д.т.н. инж. Руси Русев.

През 1999г. е била включена като участник в международен проект по НАТО - SfP972395, на тема *Development of Powder Metallurgy Manganese Steels for Structural Components*.

През периода *септември 2002 - януари 2003* е била на специализация в *Ecole Polytechnique de l'Universite de Nantes - Франция*. Работила е към научно-изследователска лаборатория "*Genie de Materiaux*" под ръководството на Rene Le Gall, PhD. Темата на работата ѝ е била "Изучаване процесите на сегрегация на галий и натрий по границите на алуминиевите зърна в чист алуминий и алуминиева сплав Al-5%Mg".

През 2004 г. е защитила докторска дисертация на тема "Теоретично и експериментално изследване на карбидните, нитридните и карбонитридните фази на някои метали от Преходната група", разработена под ръководството на научния ѝ ръководител проф. д.т.н. инж. Р. Русев.

От 2003г. до август 2006г. работи като **инженер-изследовател** към Акредитирана лаборатория по структурен анализ към ТУ-Варна.

От септември 2006г. до момента работи във Варненски свободен университет "Черноризец Храбър" като преподавател.

II. Обща характеристика на трудовете на кандидата и кои от тях се приемат за оценка от рецензента.

Приложените трудове на кандидатката са класифицирани както следва:

1. Учебници и учебни пособия – електронен учебник по „Строителни материали” – 1 бр., Лекции – записки по „Санитарне на сгради и съоръжения” – 1 бр. и Материали за семинарни и лабораторни упражнения по „Строителни материали” – 1 бр.;

2. Статии извън тематиката на дисертационния труд – общо 8 бр.;
3. Доклади, изнесени на научни конгреси, конференции и др. – 1 бр.;
4. Открития изобретения и внедрени научни творчески постижения – няма.

Приемам за рецензиране всички трудове от т.1, т.2 и т.3 по-горе.

Представените трудове от списъка на кандидатката имат пряко отношение към строителството в следните приложения:

- стоманите, които се използват в строителството на съоръжения в ТЕЦ са подложени на много тежки експлоатационни условия – циклично нагряване до високи температури (понякога и до 500-600⁰С) и следващо охлаждане до стайна температура. Това се отразява върху дълготрайността и ресурса на тези съоръжения, което е следствие от протичането на фазови изменения в структурата на стоманата. Високите температури предизвикват протичане на процеси на преразпределение на легиращите елементи с отделянето на нови фази в структурата на изходната стомана. Именно тези фазови трансформации и влиянието им върху свойствата на стоманата са описани в публикация № 3 (основни и допълнителни критерии) и са формулирани като научен, научно-приложен и приложен принос.

- високоскоростните обработки (в частност електродъгово заваряване) са технологични методи, които се използват и в строителството. Макар и добре изучени като методика и технология, все още възникват въпроси по отношение на структурите, които се формират при прилагането им. В строителната и монтажната практика основен проблем се явява заваряването на чист титан или титанови сплави, а също така и начините за придаване на висока повърхностна твърдост и износоустойчивост на повърхнините. Именно тези свойства са разгледани в публикации №2 (от

основни критерии) и №5 (допълнителни критерии) и са в основата на формулирания научен принос.

- легирането с азот е един от начините за създаване на дребнозърнести стомани и стомани с високи механични показатели, които представляват интерес особено за направа на метални конструкции и съоръжения с повишена опасност. Измененията, които настъпват в структурно отношение при наличие на азот и тяхното влияние върху свойствата на материала, са представени в публикации №3 (от основни критерии) и №1, №2 и №4 (допълнителни критерии) и са в основата на формулирания научен принос.

- проведени са проучвания за новите материали, използвани в строителството (публикация №1, №5 и №6 и доклад от основни критерии). Проучени са тенденциите в приложението на дисперсноармираните бетони и техните предимства пред класическия неармиран бетон са включени в частта «Композитни материали» на електронния учебник по «Строителни материали».

- с навлизането на европейските норми като официални нормативни документи в България възникна необходимост и от обновяване на учебния материал. Последните издадени учебници у нас са от 1991г. и не включват в съдържанието си новите класификации и означения на най-масово използваните строителни материали като портландцимент, бетон и армировъчна стомана. Именно това е направено в електронния учебник по «Строителни материали». Отново в учебника са представени и микроструктури от собствени изследвания на автора (макро- и микроструктура на заварени съединения, микроструктура на стомани и чугуни). Електронният учебник по «Строителни материали» представя информация и за новите материали в строителството като например синтетичните органични материали, композитните материали, метални материали и изделия на тяхна основа.

III. Оценка за приносите в публикациите са дело на кандидата.

Не са представени документи, доказващи индивидуалния принос на участниците в колективните научни трудове. При тази ситуация приемам равен научен принос на всички членове на авторските колективи.

Съгласно приложения списък на научните публикации и доклади 4 труда са самостоятелни, останалите 4 са в съавторство. Трудове № 1 и № 2 са с първи автор инж. Росица Петкова – Слипещ, което предполага водеща роля при постановката на проблема, направените анализи и обобщения. Всички трудове са на добро методическо равнище и достатъчни резултати за доказване на целите. Литературните справки са изготвени компетентно и отразяват съвременното състояние на разглежданите въпроси.

IV. Обща характеристика на научно - изследователската, научно - приложната и педагогическата дейност

От приложените документи на инж. Росица Петкова - Слипещ е видно, че тя работи в основното научно направление „*материалознание*” и в частност в областта на „*композиитните материали*”. Като преподавател във ВСУ „Черноризец Храбър” прилага своя опит в педагогическата дейност. Успешно съчетава практическия опит и съвременните методи за обучение на студенти с приложението на учебни помагала за персонален компютър.

Представените за рецензиране научни трудове отговарят на изискванията за академични публикации, тъй като са публикувани в известни списания и са били представени за дискусия на научни форуми, след което са били публикувани в пълен текст на английски и/или български език.

По същество трудовете се характеризират като научно-приложни и представляват доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области, проблеми и др. (публ. № 1, № 2, № 6 и

№ 8); получаване и доказване на нови факти (публ. № 3 и № 4); получаване на потвърдителни факти (публ.№ 5 и № 7 и докл.№ 1).

V. Оценка за педагогическата дейност на кандидатката за исканата длъжност

Фактът, че кандидатката е разработила самостоятелно учебник и учебни помагала по дисциплината „Строителни материали”, съобразени с новите изисквания на европейските стандарти за технически изисквания и методи за изпитване на строителни продукти ми дава основание да приема, че тя има необходимата подготовка и знания за провеждане на упражнения, семинари и др. Този подход за оформяне на учебния процес с приложение на персонален компютър е необходимо и достатъчно условие за актуална информация по динамично развиващата се нормативна база в отрасъл „строителство”. Освен това тази форма е и атрактивна за младите и грамотни студенти. Считаю, че може да се даде положителна оценка за педагогическата подготовка на инж. Росица Петкова – Слипеч за исканата длъжност.

Важно е да се отбележи факта, че тя е водещ преподавател в Архитектурния факултет на ВСУ „Черноризец Храбър” по дисциплините (лекции/упражнения/ практика):

- *Строителни материали;*
- *Строителни материали и състоянието им при пожар;*
- *Изследване и изпитване на материалите;*
- *Санитарне на сгради и съоръжения.*

За гореописаните курсове има разработени мултимедийни презентации, които се ползват в учебния процес и се предоставят на студентите за тяхната подготовка. По всяка от дисциплините има разработени тестове, които дават възможност за текущ контрол и изпит на студентите, а за упражненията са разработени материали със семинарни и лабораторни задачи.

VI. Оценка за равнището на учебника и учебните помагала

Разработените учебно-методични помагала са на високо равнище, тъй като включват актуална информация за състоянието на теоретичните проблеми и методите за изпитване на строителните материали. В тези учебни помагала се разглеждат и основните изисквания на Директивата на ЕС за оценяване на съответствието на строителни конструкции и в частност касаеща изискванията към строителните продукти.

VII. Критични бележки към рецензираните трудове

Имам следните критични бележки и препоръки към учебника по „Строителни материали“:

- Някои термини като „марка на бетон“, „отраслова нормала“ и др. не е целесъобразно да се използват в учебно помагало, тъй като отдавна не съществуват като понятия за строителната терминология;

- Приложените списъци на стандартите по групи строителни материали са полезни, но е важно да се каже, кои от тях са „хармонизирани“ съгласно строителната Директива;

- Препоръчително е да се използват термини, отнасящи се за конкретни стандарти, въпреки че често е налице противоречие в тълкуването на българския термин;

- В приложените списъци на стандарти е важно да се маркира наличието на национални приложения. Например за базовите стандарти за бетон БДС EN 206-1 и добавъчни материали по БДС EN 12620 има национални приложения;

- Правилно е всяка част от учебника завършва със списък на съответните стандарти, но той трябва да има връзка (препратка) към актуалната база данни на Българския институт за стандартизация;

- Считам, че ще бъде полезно за обучаемите в електронния учебник по „Строителни материали“ да се цитират препратки към класически научни и учебни книги, касаещи химията на циментите и технологията на

бетона и стоманобетона като на пример „Advanced Concrete Technology” издадена през 2003 под редакцията на John Newman и Van Seng Choo и др., където методично са описани основните съвременни познания за тези строителни материали. Още повече, че бетонът и стоманобетонът са основни конструктивни композитни материали.

Към другите рецензирани трудове имам критични бележки от редакционен характер, които не умаловажават приносите на авторите.

VIII. Лични впечатления от разговори с кандидатката

Имам много добри лични впечатления от кратките срещи с инж. Росица Петкова – Слипещ. Тя показва добро познаване на проблемите при обучението на студенти и задълбочени познания в областта на строителните материали. Добрата общо техническа подготовка и креативно мислене са характерни за нея. Имам също така положително становище за организационните способности на кандидатката като участник при организацията на конференциите с международно участие, организирани от ВСУ „Черноризец Храбър” съвместно с ФНТС по строителство.

IX. Заключение

Като отчитам цялостната научна и преподавателска дейност и личните качества, описани в настоящата рецензия приемам, че гл.асистент д-р инж. Росица Петкова – Слипещ има необходимите качества на високо ерудиран и квалифициран „доцент” по обявената специалност 02.15.05 „Строителни материали и изделия и технология за производството им”.

София, 02 май 2011 г.

Подпис:

/доц.д-р инж. Николай Баровски/