

РЕЦЕНЗИЯ

на научните трудове и учебната дейност

на д-р инж.Генчо Христов Паничаров

представени за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”

в професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия

(Строителна механика, съпротивление на материалите),

обявен в ДВ бр.103 от 23.12.2011г. за нуждите на ВСУ „Черноризец Храбър”

Рецензент: доц. д-р Нели Димитрова Триглова - ВСУ „Черноризец Храбър”

Настоящата рецензия е изготвена въз основа на документи, постъпили по конкурс, обявен от ВСУ „Черноризец Храбър” (ДВ, бр103от23.12.2011г.) и на интернет-страницата на университета за нуждите на катедра Строителство на сгради и съоразения към Архитектурен факултет. Представените по конкурса документи съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Инструкция №6 към Наредба №3 за академичния състав на ВСУ „Черноризец Храбър”. Процедурата по конкурса е коректно спазена.

1. Общо представяне на получените материали

За участие в обявения конкурс е подал документи **единствен кандидат: д-р инж.Генчо Христов Паничаров, ВСУ „Черноризец Храбър”**.

За участие в конкурса кандидатът **Генчо Христов Паничаров** е представил списък от общо18 заглавия, в т.ч.17 публикации в български и чуждестранни научни издания и научни форуми, 1 учебно пособие. Приемат се за рецензиране 16 научни труда, които са извън дисертацията. Не се рецензира 1 научен труд извън проблематиката на конкурса. Представени са и документи (във вид на служебни бележки) за участие и за внедрени разработки в един работен проект за реконструкция на промишлен обект и едно свидетелство за внедряване на резултатите от дисертационния труд , както за ползата от тях, и данни за получения икономически ефект.

2.Данни за кандидата: Генчо Христов Паничаров, живущ гр. Варна, м-т „Св. Никола 1”, № 326 А

Завършил е средно образование в Математическа гимназия, специалност „Програмист на ЕИМ”.

През периода 1976-1981 г. е бил студент, редовно обучение, в Киевски политехнически институт, СССР, катедра „Топлоенергетични установки на ТЕЦ и АЕЦ”, специалност „Енергетика”.

През февруари 1981 г. е защитил дипломна работа на тема “Строителство на АЕЦ - 4000 MWt”, разработена под ръководството на проф. д.т.н. инж. Илченко О.Т.

През октомври 1982 г. е бил зачислен като редовен аспирант в СССР чрез конкурс от СВО към МОН по научната специалност 05.14.05. „Теоретични основи на топлотехниката” с научен ръководител проф. д.т.н. инж. Илченко О.Т.

През 1986 г. е защитил докторска дисертация на тема „Нестационарное течение вскипающего адиабатного потока в трубопроводе с регулирующим устройством”, разработена под ръководството на научния му ръководител проф. д.т.н. инж. Илченко О.Т.

От 1987 г. до 2010 г. работи съответно в „ТЕЦ Варна“ – н-к режими и дежурен инженер; „Министерството на енергетиката“ – експерт по ДИЕК в частна международна фирма.

От септември 2011 г. до момента работи във Варненски свободен университет „Черноризец Храбър” като преподавател.

3.Обща характеристика и оценка на научната продукция на кандидата

Приложените трудове на кандидата са класифицирани както следва:

- 1.Автореферат на дисертационния труд;***
- 2.Публикация по дисертационния труд;***
- 3. 16 отпечатани в специализирани научни издания в България и чужбина труда и доклади, представени за участие в конкурса;***
- 4. Едно отпечатано учебно пособие;***
- 5. Един работен проект за реконструкция на промишлен обект;***
- 6.Едно свидетелство за внедряване на резултатите от дисертационния труд.***

От представените за участие в конкурса за заемане на академична длъжност "доцент" приемам за рецензиране всички трудове от т.3 (без труд №13) и т.4 по-горе. Трудовете от точка 3 – 7, 11, които са на украински език са рецензирани по предоставени от кандидата преводи.

Не се рецензира:

- авторефератът на дисертацията, трудовете и внедряванията по нея, работният проект поради това, че са получили своята оценка, но се отчитат в окончателната преценка, тъй като имат отношение към обявеният конкурс;

- не се приема за рецензиране труд №13, поради това, че няма връзка с професионалното направление, в което е обявен конкурса, а има икономическа тематика.

Научната продукция на кандидата е насочена в следните направления:

- Динамика и вибрации на тръбопроводи и свързаните с тях конструкции: трудове №1, 3, 9, 14, 16, както и дисертационния труд и свързаната с него публикация;
- Механика на енергийно-ефективни системи и ВЕИ: трудове №2, 8, 10, 11, 15;
- Изследване динамиката на свлачищен земен слой: трудове №5, 6;
- Други публикации, имащи отношение към конкурса: трудове №4, 7, 12.

Представените трудове от списъка на кандидата имат пряко отношение към строителната механика и съпротивлението на материалите в следните приложения:

- Динамика и вибрации на тръбопроводи и свързаните с тях конструкции:

- механиката на движение на неравновесен адиабатен поток на двуфазна пароводна среда в тръбопроводи в области на енергетичното строителство (ТЕЦ и АЕЦ) води до появата на значителни хидродинамични усилия, предизвикващи принудени трептения на тръбопроводите и е разгледан в публикации №1, 3, 9, 14, 16.

- Механика на енергийно-ефективни системи и ВЕИ

- използването на фотоволтаични системи с комбинирано производство на топло и електроенергия са разгледани в публикация №2. Показано е интегрирането на такива системи в различните структури на сградите – покрив, фасада;

- в публикации №8, 10, 11, 15 са разгледани прилагане на фотоволтаични модули за ТЕЦ-ове, които не изпълняват екологичните норми. Тези модули прегряват парата и също произвеждат електроенергия, като същевременно увеличават срока на годност на централата. Изпълняването на екологичните норми е важна част от енергийното строителство;

- Изследване динамиката на свлачищен земен слой

- изследването на движението на земна маса по твърд слой, като вискозно-пластична среда (свлачище) при нарушаване на устойчивостта на склона при подземни работи, е особено актуално в областта на строителството (публикация №5).

- проблемите при изграждането на фундаменти на надземни сгради и съоръжения, на жп линии и пътища върху терени, където се извършват подземни миннодобивни дейности, свързани с образуването на деформации на земната повърхност и изменения на земния басейн, водещи до установени незатихващи трептения на фундамента (публикация №6). В тази връзка е необходимо уточняване на влиянието на инерционността на полупространството върху динамическото изместване и напрежение, възникващо в греда, натоварена с преместваща се по нея сила в геомеханичната система „преместващо се натоварване – безкрайно дълга греда – линейно-еластична основа“. За тази цел математически е моделиран процесът на незатихващи

установени трептения в системата „преместващо се натоварване – безкрайно дълга греда – линейно-еластична основа“ при отслабен земен грунт, позволяващ да бъдат предложени конструктивни решения за получаване на еластично-неподатлива основа на специален насипен грунт за запълване преди полагането на фундамента;

- Други публикации, имащи отношение към конкурса

- в публикация №4 е разгледано стабилизицията на маневреността на морски съдове при малки скорости. Посочено е използването на струйна механизация в механиката на кормилната уредба;

- в публикация №7 е разгледано пречистването на отпадни води посредством дрожди, което са екологично чисти биопродукти и имат отношение към строителството на ПСОВ;

- проведени са проучвания за новите материали, използвани в строителството (публикация №12). Разработен е състав на конструкционен лек бетон с увеличен коефициент на конструктивно качество, който се характеризира със значителна якост при свиване и нормално втвърдяване. Той може ефективно да се прилага при ограждащите конструкции на многоетажните сгради. За достигане на висок вискозитет, бетоновата смес предварително се смесва с водонаситена пореста добавка.

- Учебно пособие

- дава обща характеристика на основите на промишленото строителство и санитарната техника. Разгледани са: проектирането на промишлените предприятия; строителните материали; железобетонните конструкции, свързващите материали и вещества, конструктивните схеми, фундаменти и строителни конструкции, както и отоплението, вентилацията и горещото водоснабдяване на сградите.

Като се имат предвид представените от кандидата публикации, той може да бъде характеризирани като изследовател с много добра теоретична подготовка и внедрител с подчертано приложна насоченост в областта на строителната механика.

4. Характеристика и оценка на учебно-педагогическата дейност на кандидата

От приложените документи на д-р инж. Генчо Паничаров е видно, че той работи в основното научно направление „*строителна механика*“ и в частност в областта на „*трептенията и вибрационното състояние на строителните конструкции*“. Като преподавател във ВСУ „Черноризец Храбър“ прилага своя опит в педагогическата дейност. Успешно съчетава практическия опит и съвременните методи за обучение на студенти.

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 руски, украински или български език.

По същество трудовете се характеризират като научно-приложни и представляват доказване с други средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области, проблеми и др. (публикации № 1, № 3, № 8); получаване и доказване на нови факти (публикации № 5 и № 6); получаване на потвърдителни факти (публикация № 9).

5. Научни и научно-приложни приноси на кандидата

- Създаден е математичен модел за определяне на параметрите на нестационарно дву-фазно адиабатно течение в сложна тръбна система и е анализирано влиянието на различните фактори върху динамиката на тръбопровод (публикации №3,9,16). Получените числени резултати са сравнени с опитни резултати при добро съвпадение. В тези разработки са изведени научно-приложни и приложни приноси, които приемам;

- Моделирани са принудените трептения в тръбопровод под действието на периодичен точков възбудител, което позволява да се изследва детайлно влиянието на различните фактори върху амплитудно-честотните характеристики на трептенията при различни условия на вариации на факторите. Математическият модел на принудените трептения на тръбопроводите дава възможност да се разработят строителни и технологически решения за отстраняване на тяхното вибрационно състояние. Това е формулирано като научно-приложен принос в публикации №1,14, който приемам;

- Съставени са диференциални уравнения на движението на масива при изменение на вискозитета на земния грунт и са дадени решения с помощта на допирателните напрежения, характеризиращи вискозно-пластичното движение. Създаването на математически модел на движение на земна маса по твърд слой с изменящи се стойности на вискозитета на масива, позволява да се прогнозира опасностите от придвижването на масива. Този извод е формулиран като научно-приложен принос в публикация №5, който приемам.

- Математически е моделиран процесът на незатихващи установени трептения в системата „преместващо се натоварване – безкрайно дълга греда – линейно-еластична основа“ при отслабен земен грунт, позволяващ да бъдат предложени конструктивни решения за получаване на еластично-неподатлива основа на специален насипен грунт за запълване преди полагането на фундамента. Този модел е описан в публикация № 6 и е формулиран като научно-приложен и приложен принос, който приемам;

-- Анализирани са проблемите за производство на „зелена енергия“ и са дадени препоръки за комбинирано използване на различни видове ВЕИ. Представено е интегриране на фотоволтаични модули за комбинирано производство на топло и електроенергия в архи-

тектурата на промишлени и обществени сгради и съоръжения (публикации № 2, 8, 10, 11, 15). Изведени са приложни приноси, които приемам;

- В публикации №4, 7, 12 са разгледани проблеми за стабилизацията на маневреността на морски съдове, пречистването на отпадни води посредством дрожди, новите материали, използвани в строителството и са получени приложни приноси, които приемам.

6. Оценка на личния принос 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 8 труда са самостоятелни, останалите 9 са в съавторство. Трудове № 2, 3, 4 от публикациите издавани в България и № 11 от международните публикации са с първи автор д-р инж. Генчо Паничаров, 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.

7. Бележки и препоръки

Имам следните критични бележки и препоръки към учебното пособие:

- Учебното пособие е на руски език, а то представлява интерес за магистърска програма „Водоснабдяване и канализационни системи и съоръжения” и препоръчвам в най-кратък срок да се преведе на български език;
- Приложените списъци на стандартите по групи строителни материали са полезни, но са по руските и украински стандарти, важно е да се отбележи, 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;
- Правилно е всяка част от учебното пособие да завършва със списък на съответните стандарти, но той трябва да има връзка (препратка) към актуалната база данни на Българския институт за стандартизация;
- Необходима е актуализация на приложения списък с литература.

Не забелязах грешки от фактологичен и методичен характер. Към някои рецензирани трудове имам критични бележки от редакционен характер, които не омаловажават приносите на автора.

8. Лични впечатления

Имам добри лични впечатления от срещите с д-р инж. Генчо Христов Паничаров. Той показва добро познаване на проблемите при обучението на студенти и задълбочени познания в областта на строителната механика и съпротивлението на материалите. Добрата общотехническа подготовка и креативно мислене са характерни за него. Имам също така положително становище за организационните способности на кандидата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Като отчитам цялостната научна и преподавателска дейност и личните качества, описани в настоящата рецензия приемам, че д-р инж. Генчо Христов Паничаров има необходимата ерудиция и квалификация за длъжност "доцент" във връзка с обявен от ВСУ „Черноризец Храбър” конкурс за професионално направление **5.7. Архитектура, строителство и геодезия (Строителна механика, съпротивление на материалите)**.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научно-приложни и приложни приноси, давам своята **положителна** оценка и **препоръчам** на Научното жури да предложи на Научния съвет при ВСУ „Черноризец Храбър” да избере д-р инж. Генчо Христов Паничаров да заеме академичната длъжност „доцент” в професионално направление **5.7. Архитектура, строителство и геодезия (Строителна механика, съпротивление на материалите)**.

04.03.2012г.

Рецензент:

(доц д-р Нели Тризлова)