

СТАНОВИЩЕ

ВСУ "ЛЮБЕН КАРАВЕЛОВ"
Вх. No 257
София, 29.01.2015г.

от чл.кор.д.т.н. инж. Ангел Иванов Балтов

относно конкурса за заема на академичната длъжност „доцент“ по тема
„Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране (в
строителството)“

Обявен за нуждите на ВСУ „Л.Каравелов“ – ДВ бр.82/03.10.2014,

с кандидат гл. ас. д-р инж.Любен Евтимов Любенов.

1. Общи бележки

Кандидатът за заемане на академичната длъжност „доцент“ гл. ас. д-р инж. Любен Евтимов Любенов е представил за конкурса 28 труда (27+1 под печат с документ). От тях в списания- 1бр. и 27бр. в различни международни конференции у нас (на ВСУ, на DCB). 5бр. трудове са самостоятелни, 12бр. с два автора и 11бр. с повече автори. Инж. Любенов е роден през 1975 в гр. Перник. Има завършено висше образование през 1999 – специалност „Промислено и гражданско строителство“ във ВСУ „Л.Каравелов“. През 2003 сдобива втора специалност „Учител по математика и информатика“. Постъпва във ВСУ през 2003 като последователно е асистент, Старши асистент и сега главен асистент. Специализирал е в БАН по „Изкуствен интелект“ (2007) и по Програмата „Еразъм“ в Рижкия ТУ, Латвия (2011). Успешно защитава докторат през 2013 по 01.02.03 „Строителна механика и съпротивление на материалите“. Трудовете му са в две допълващи се области: автоматизация на инженерния труд в строителството и по автоматизирани изчисления в строителната механика. Има изявена педагогическа дейност. Водил е лекции и упражнения в областта на компютърното проектиране и информатиката.

2. Приноси

Трудовете му имат предимно научно-приложен характер, обединени от проблемите на Компютърните технологии, насочени главно към Земната механика и Фундирането и Числените методи в строителната механика.

2.1 Приноси към автоматизираното проектиране в Земната механика и Фундирането

Ще посочим някои по-съществени приноси:

- Изучаване загубата на устойчивост на пилоти, моделирани като еластични пръти, оградени от еластична среда/ [9],[11],[13],[14],[15],[27]/. Предложена е ефективна автоматизирана процедура на стъпки за определяне на критичната сила в рамките на Метода на крайните елементи (МКЕ) с

отчитане появата на пластични деформации. В сътрудничество с двама видни учени са решени серия важни проблеми на пилотното фундиране (Подходящо и ефективно прилагане на МКЕ чрез хиперболо-тригонометрични функции по формата [13]); На основа задълбочен и критичен обзор на приемането на реакцията на еластичната земна среда по дълбочина извършване на важен параметричен анализ за закона на земната реакция и съществено ѝ влияние върху критичната сила [11],[14],[15]; Установяване влиянието важния фактор страничното триене между пилота и земната основа върху критичната сила [27].

- Разглеждане и автоматизирано решение на трудния проблем за греда на еластична основа (фундамент и земна среда) с отчитане на възможна реална ситуация на наклонени пластове под фундаментната площадка [10];
- Усъвършенствана автоматизирана изчислителна процедура чрез МКЕ за гредови краен елемент на еластична Винклерова основа с ефективно прилагане на хиперболо-тригонометрични функции на формата [17];
- Установяване влиянието на опорните условия на греда на еластична основа върху критичната сила. Извършен е труден и много полезен параметричен анализ и са получени интересни резултати и изводи [17];
- Важни изследвания и автоматизирани решения чрез МКЕ за плочи върху еластична основа. Получени са много полезни за теорията и приложенията резултати [22], [23];
- Съществен анализ на приемането на двупараметричен модел на земната основа (съгласно програмата „Лира“) и неговите комбинирани преимущества на локално (по Винклер) и глобални влияние (разделяне по еластично полупространство). Създадена е съответна методика по МКЕ. Направено е интересно сравнение между различните двупараметрични модели и еднопараметричната еластична Винклерова среда [26];
- Похвално насочване вниманието на фундирането на еластична земна основа и съвместната работа на основата, фундамента и връхната конструкция при сеизмични въздействия. Обърнато е целесъобразно специално внимание на значението на стойността на Винклеровата константа върху сеизмичното реагиране на сградата [28];

2.2 Приноси към автоматизираното проектиране в строителството /[1], [2], [5], [6], [7], [16], [19]/

- Изясняване особеностите и ефективното приложение на Autocad, Като са разгледани системите AutoISP, VBA, ARX, Delphi. Работата е полезна за автоматизираното инженерно проектиране [2];
- Разработване на начините за използване на EXCEL и Autocad за решаване на важни и полезни геодезически задачи при автоматизираното проектиране в Геодезията [1];

- Разработена е структура на Експертна система за автоматизирано строително проектиране, която е удобна и полезна за приложение [4]. Тя е доразвита в [6];
- Усъвършенствана е системата за изчертаване на строителни елементи в сравнение с традиционния начин в системата Delphi [5];
- Дадени са два собствени начина за определяне на изолиниите в краен елемент при автоматизираното проектиране в строителната механика чрез МКЕ [7];
- Предложен е собствен начин за кондензиране на неизвестните степени на свобода при приложение на МКЕ. Интересна е възможността показана от авторите възловите точки на гредови краен елемент да се изразят чрез надлъжните и напречните премествания [16];
- Показана е особено интересна възможност за автоматизиране в Архитектурата на базата на фронталната геометрия. Рецензентът акламира добрия пример за черпене от природата на архитектурни идеи [19].

2.3 Приноси при изготвяне на аналитични и критични обзори по важни проблеми / [12], [18], [25]

Обзорни части има в редица трудове за мотивиране на съответния разглеждан проблем. Ще споменем някои полезни самостоятелни обзора:

- Направен е полезен за приложенията обзор на възможностите на изчислителната система TEDDS за решаване на инженерни задачи по автоматизиран ирационален начин [25];
- Даден е много интересен преглед на най-съвременните оптимизационни процедури по автоматизиран начин (Генетичен алгоритъм, Simulated annealing, Particle swan optimatization и др.). Препоръчват се за нелинейна оптимизация в сложни инженерни задачи [12];
- Критичен и сравнителен обзор за най-често прилаганите модели в Земната механика [18].

2.4 Приноси от методично естество / [3], [8], [20], [24]/

Представени са полезни разработки за запознаване на студентите със съвременни средства за автоматизирано решаване на задачи от учебния материал : по Строителна механика [8], [21], Стоматобетон [20] и за организиране на дистанционно обучение и предимствата му [3].

3. Забележки и препоръки

Нямам забележки, които да бламират някоя от работите. Препоръчвам да публикува в научни списание у нас и в чужбина, тъй като има капацитет да предложи добри работи.

4. Педагогическа дейност

Гл. асистент инж.Любенов има изявена педагогическа дейност, като демонстрира разнообразна компетенция по проблемите на автоматизираното проектиране в строителството и архитектурата.

Чел е четири цикъла лекции и водил упражнения по шест дисциплини, предимно за съвременни приложения на Информатиката в инженерното дело (компютърно чертане, компютърна визуализация, автоматизирано архитектурно проектиране). Има четири специализирани публикации за обучение на студенти. Разработил е четири учебни програми с добри педагогически качества. Участвал е в написването на серия учебни пособия в сътрудничество със свои колеги.

5. Разпространение на постиженията си и цитирания

Участвал е с доклади на много конференции с международно участие у нас и популяризировал постиженията си. Като млад автор, публикувал главно във материали на конференции, има скромно цитиране в две работи у нас.

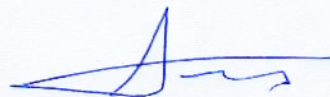
6. Заключение

На основа на цялата дейност на гл. ас. д-р инж.Любен Евтимов Любенов, както научна, така педагогическа, предлагам на Почитаемото Жури по конкурса, да предложи на ФС даване на академичното звание „доцент“ по научната специалност „Автоматизиране на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране (в строителството)“ за нуждите на ВСУ „Л.Каравелов

27.01.2015

София

Рецензент:



/чл.кор.д.т.н.инж. А.Балтов/