

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „ДОЦЕНТ” по професионално направление: **5.13 Общо инженерство, учебна дисциплина „Инженерна графика“ при МТФ, ТУ-Варна** в област на висше образование: **Технически науки**, обявен в ДВ бр. 103 /30.12.2015 г.

с единствен кандидат: гл. ас. д-р инж. Зоя Дончева Цонева

Рецензент: проф. д-р инж. Борис Неделчев Туджаров,
кат. Основи и технически средства за конструиране,
Машиностроителен факултет, ТУ-София

В обявения конкурс за получаване на академичната длъжност “ДОЦЕНТ” участва само един кандидат - гл. ас. д-р инж. Зоя Дончева Цонева, която е представила автобиография, списък публикации, справка за приносите и цитиранията, декларация за достоверност и други документи в съответствие със ЗРАСРБ и правилниците за прилагането му.

Гл. ас. д-р инж. З. Цонева е родена на 05.02.1972 г. Завършва висшето си образование в ТУ-Варна през 2001 година като маг. инженер по “Технология на металите и металообработваща техника” и през 2012 година става доктор по “Ергономия и промишлен дизайн” отново в същия университет.

Професионалната ѝ дейност (съгласно приложената автобиография) включва следните позиции:

- от септември 1993 до януари 2001 е преподавател, моделиер и ръководител на работилница в Професионална гимназия по текстил и моден дизайн – Варна;

- от септември 2001- юни 2002 работи в ЕТ „Пенчев“ – Венцислав Пенчев като моделиер-конструктор на дамско облекло;

- от юни 2002 – март 2003 работи в „Кристи“ ЕООД – гр. Варна като моделиер-конструктор на дамско облекло;

- от юни 2005 г. – до момента е преподавател в катедра „Индустиален дизайн“, МТФ, ТУ-Варна.

1. Списък на трудовете (общо описание на представените материали).

Кандидатката е представила информация за общо 37 научни труда със следното разпределение: 7 от тях са по дисертационния труд на кандидатката и не са обект на настоящата рецензия, представени са 12 публикации равностойни на монографичен труд, 15 публикации извън

групата равностойни на монографичен труд и 3 броя учебни помагала. Приемам за рецензиране 30 от тях (без 7 броя свързани с докторската дисертация), като приетите може да се систематизират по следния начин:

А) Публикации, равностойни на монографичен труд с обединяващо заглавие „Анализ на проблемите при ортогонално проектиране на валчести и ръбести повърхнини, пресичането им и приложение в инженерната графика“:

- доклади от международни конференции в чужбина – 2 броя;
- доклади в международни конгреси и конференции в България – 8 броя;
- статии в рецензирани научни списания и годишници в България – 2 броя.

Б) Публикации извън групата равностойни на монографичен труд:

- доклади в международни конгреси и конференции в България – 13 броя;
- статии в рецензирани научни списания и годишници в България – 2 броя.

В) Учебници и учебни пособия – 3 броя учебни пособия.

Представени са и резюмета на научните проекти, в които кандидатката е участвала – общо 6 броя резюмета.

2. Обща характеристика на научно-изследователската и научноприложната дейност на кандидатката.

Научно-изследователската и научноприложната дейност на кандидатката може да се раздели в следните условно дефинирани направления:

2.1. Приложна геометрия и инженерна графика, където се решават следните задачи:

- изследване формата и размерите на наклонени цилиндрични и конични повърхнини с кръгова и елиптична основа при ортогонално проектиране, (4 публикации) – [A1], [A6], [A9], [A11];
- анализ на особеностите при взаимното пресичане на цилиндрични и конични повърхнини, (4 публикации) - [A2], [A5], [A10], [A12];
- приложение на дескриптивната геометрия и компютърни програмни продукти при намиране истинската големина и лицето на ограждащи елементи на сгради, (2 публикации) - [A7], [A8];
- някои проблеми при проектирането на тяло в три проекции по зададени две, (1 публикация) - [A4];
- търсене на възможности за повишаване качеството на обучението по инженерна графика, чрез използване на технически средства за повишаване ергономичността на визуалното възприятие, (1 публикация) - [A3].

2.2. Ергономия и промишлен дизайн, (9 публикации) - [B1], [B2], [B3],

[Б4], [Б5], [Б6], [Б7], [Б13], [Б14].

2.3. Заваряване и термообработка на металите, (5 публикации) - [Б8], [Б10], [Б11], [Б12], [Б15].

2.4. Анализ на топлотехнически характеристики на сградни ограждащи елементи, (1 публикация) - [Б9].

Съгласно представената автобиография кандидатката е участвала в осем научни проекта, единият от които международен.

3. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидатката.

Гл. ас. д-р инж. З. Цонева е преподавател в областта на конкурса в катедра „Индустриален дизайн“ на МТФ, ТУ-Варна и води лекции по дисциплините: Приложна геометрия и инженерна графика I и II част; Техническо документиране; Взаимозаменяемост и инженерна графика; Ергономична и дизайнерска оценка и съответно упражнения по дисциплините: Приложна геометрия и инженерна графика I и II част; Техническо документиране; Инженерна графика; Взаимозаменяемост и инженерна графика; Машинознание и техническо документиране; Ергономична и дизайнерска оценка; Автоматизация на чертожно-графичната дейност; Основи на компютърното проектиране.

Като преподавател гл. ас. д-р инж. З. Цонева има 11 години трудов стаж в катедра „Индустриален дизайн“, МТФ, ТУ-Варна.

Разработените от кандидатката и провеждани лекционни курсове (4 броя), лабораторни упражнения (9 броя), семинарни упражнения (1 брой) и курсови работи (3 броя), съгласно приложената справка, са своеобразен положителен атестат за нейната работа в катедрата.

Написаните от същата в съавторство учебни помагала (общо 3 бр.) са на високо ниво и осигуряват специализирана литература на учебния процес в областта на конкурса.

От справката за ръководство на дипломанти става ясно, че кандидатката е била консултант на 18 дипломанти, от които 12 ОКС Бакалавър и 6 ОКС Магистър.

Като цяло смятам, че педагогическата подготовка и дейност на кандидатката е на много добро професионално ниво.

4. Основни научни, научно-приложни и приложни приноси.

Претенциите си за приноси кандидатката е оформила в приложената в документите справка за приносите и цитиранията. Приносите са научни, научно-приложни и приложни и са свързани с доказване с нови средства на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми и теории, създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии и получаване на потвърдителни факти.

Приносите могат да бъдат групирани по следния начин:

4.1 Научни и научно-приложни приноси в публикациите, равностойни на монографичен труд

- Създадени са експериментални модели, чрез които се дефинира разликата между наклонените кръгови и ротационни конични и цилиндрични повърхнини при ортогонално проектиране - [A1], [A6], [A9], [A11];

- Доказано е експериментално, че размерите на елиптичното напречно сечение при наклонени кръгов конус и цилиндър са в корелационна зависимост от наклона на повърхнините им - [A9], [A11];

- Създадени са експериментални модели даващи възможност за проследяване промяната в местоположението на „оста на симетрия“, „оста на ротация“ и „оста на тялото“ при кръгови и ротационни конични повърхнини в зависимост от наклона на повърхнината им - [A1], [A9], [A11];

- Анализирани са множество български и руски литературни източници по дескриптивна геометрия и са констатирани непълноти по отношение методиката за коректно ортогонално проектиране на наклонени цилиндрични и конични тела - [A5];

- Дадено е определение за оптималното положение и форма на пространствената линия на пресичане между две ротационни цилиндрични повърхнини с еднакво напречно сечение - [A12];

- Доказано е експериментално, че „Метод на спомагателните концентрични сфери“, може да се прилага само при ротационни конични и цилиндрични повърхнини - [A2];

- Експериментално е доказано, че при недостатъчна дължина на трапецовидната основа на покривни стрехи и необходимост от получаване на хоризонтално „било“, единият от покривните скатове получава форма на хиперболичен параболоид - [A7];

- Създадена е методика за решението на една от основните задачи в инженерната графика - проектиране на тяло в три проекции по предварително зададени две, и са обобщени най-често срещаните трудности и допускани грешки - [A4].

4.2 Приложни приноси в публикациите, равностойни на монографичен труд

- Разработена е теоретико-експериментална постановка за проектиране на елиптичните основи на наклонени ротационни цилиндри и конуси - [A1], [A6];

- Формулирани са методическите основи за избор местоположението на линията на пресичане от втора степен между цилиндрични елементи на тръбна мрежа - [A12];

- Извършена е оценка за приложимостта на програмни продукти при

решаване на задачи от пресичане на тела - [A10], [A12];

- След анализ на направено проучване е потвърдено, че истинската големина на покривни скатове разположени в частно положение спрямо някоя от основните проекционни равнини, може да се намери, чрез използване на „метод въртене“ - [A7];

- След анализ на проведено проучване е потвърдено, че височината при покривни скатове и ъгълът който те сключват с хоризонталната проекционна равнина, може да се намери и чрез „метод на простата трансформация“, подходящ най-вече за скатове в общо положение, към основни проекционни равнини - [A7];

- Създадени са симулационни модели за нуждите на обследване за „Енергийната ефективност на сгради“ с проста и сложна геометрия на ограждащите елементи - [A8];

- След анализ на проведено проучване е потвърдено, че въпросът колко и какви нагледни, и технически средства ще използва преподавателят, къде, и как ще ги включи в учебния процес, има творчески характер [A3].

4.3 Научни и научно-приложни приноси в публикациите, извън равностойните на монографичен труд

- Представена е методика за оптимизиране на продължително поддържана еднотипна работна поза - [B2], [B3];

- Разработени са базови изисквания за ергономичен подход при проектиране на работни места - [B1], [B2], [B3], [B4];

- Направен е анализ за приложимостта на нано-материали за повишаване ергономичността на текстилни продукти - [B5];

- Разработена е теоретико-експериментална методика за проектиране на ръкохватки за силов захват, след направен анализ на съществуващи образци - [B6], [B7], [B13];

- Разработен е експериментално-статистически модел за определяне качеството на шева при подводно заваряване - [B8];

- Разработена е теоретико-експериментална методика за изследване качеството на повърхностно уякчените слоеве на стомана 45 при подводно заваряване - [B10];

- Разработен е експериментално-статистически модел за изследване на оптималните режими за работа под вода и на сухо при повърхностна плазмена термообработка на стомана 45 - [B11];

- Разработен е компютърно-симулационен модел за изчисляване параметрите на температурата, термичния цикъл и скоростта на охлаждане при плазмена механична обработка на цилиндрични заготовки - [B12].

4.4 Приложни приноси в публикациите, извън равностойните на монографичен труд

- Извършена е оценка за ергономична оптималност на учебната среда и подходящи условия за зрителна работа, при прилагане на мултимедийно обучение по инженерна графика - [Б14];
- Проведена е ергономична оценка на ръкохватки за силов захват, след анализ на съществуващи образци - [Б6], [Б13];
- Разработена е методика за подобряване защитата на заваръчна вана с използване на допълнително приспособление при подводно полуавтоматично заваряване - [Б15];
- Извършена е оценка по „Закона за Енергийната Ефективност“ и е направен сравнителен анализ на топлотехническите характеристики на външните сградни ограждащи елементи - [Б9].

5. Значимост на приносите за науката и практиката

Представените приноси имат съществено значение за науката и практиката в областта на конкурса. Значимостта на приносите на трудовете на кандидата се потвърждава от цитиранията им. Съгласно справката за цитирания 4 броя от трудовете на кандидатката са цитирани в 10 научни труда публикувани в страната (приемам 9 броя, защото едно от цитиранията е от съавтор).

6. Оценка на личното участие на кандидата

В документацията представена по конкурса липсват данни за авторското участие на кандидатката при публикациите в съавторство. Относно личното участие на гл. ас. д-р инж. З. Цонева в изброените приноси липсват документи и данни. Като се основавам на впечатлението, което остави у мен прегледът на материалите по конкурса, фактът че една трета от приетите за рецензиране публикации са самостоятелни и историческата последователност в изследователската и преподавателска работа на кандидатката приемам, че нейното лично участие е преобладаващо.

7. Критични бележки и препоръки

Имам следните въпроси и забележки:

- Съгласно представената автобиография и справка за участие в научно-изследователски проекти кандидатката е участвала в осем научни проекта, единият от които международен, а са приложени резюметата на шест проекта в страната. Считам за редно да попитам каква е причината за тази разлика?

- В справката за приносите, така както са формулирани от кандидатката, би могло да се помисли за прехвърляне от групата на приложните в групата на научно-приложните и обратно (например: „Разработена е теоретико-експериментална постановка...“ и „Създадени са експериментални модели даващи възможност...“).

- Как гл. ас. д-р инж. З. Цонева би коментирала значението на формулираните приноси, в които става въпрос за т.нар. „експериментално доказване“ и каква е необходимостта от това доказване в приносите: „Доказано е експериментално, че размерите на елиптичното напречно сечение при наклонени кръгов конус и цилиндър са в корелационна зависимост от наклона на повърхнините им“ и „Доказано е експериментално, че ‘Метод на спомагателните концентрични сфери’, може да се прилага само при ротационни конични и цилиндрични повърхнини“?

- Счита ли кандидатката за достатъчно условие анализа на множество български и руски литературни източници по дескриптивна геометрия за констатиране на непълнотите по отношение на методиката за коректно ортогонално проектиране на наклонени цилиндрични и конични тела?

8. Лични впечатления и становище на рецензента.

Не познавам лично гл. ас. д-р инж. З. Цонева. Прегледът на представените по конкурса научни трудове и други документи остави в мен впечатление за кандидатката като за един задълбочен, коректен и прецизен специалист с доказани професионални качества на изследовател и преподавател.

От всичко изложено дотук правя следното

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на сериозната и задълбочена работа на кандидатката в областта на конкурса, постигнатите резултати и тяхната оценка, както и съпоставяйки нивото на предоставените материали с нивото при подобни конкурси в катедра „Основи и технически средства за конструиране“ в ТУ-София убедено давам положителна оценка за избор на гл. ас. д-р инж. Зоя Дончева Цонева за заемане на академичната длъжност „ДОЦЕНТ“ по професионално направление 5.13 Общо инженерство (учебна дисциплина „Инженерна графика“).

Препоръчвам на уважаемото Научно жури да предложи на Факултетния съвет на МТФ да избере гл. ас. д-р инж. Зоя Дончева Цонева за заемане на академичната длъжност „ДОЦЕНТ“ по професионално направление: 5.13 Общо инженерство, учебна дисциплина „Инженерна графика“, в област на висше образование: Технически науки.

РЕЦЕНЗЕНТ:

27.05.2016 г.

/проф. д-р инж. Б. Туджаров/