

РЕЦЕНЗИЯ

По конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“

По професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“

Учебна дисциплина „Вибрации и вибродиагностика на корабни машини“

Кандидат: гл. ас. д-р Христо Атанасов Пировски

Рецензент: проф. д-р инж. Борис Гергов Белниколовски

1.Общи положения и биографични данни

На обявеният в ДВ бр.10/24.04.2015г. конкурс за доцент в област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“, учебна дисциплина „Вибрации и вибродиагностика на корабни машини“ към Корабостроителния факултет, катедра Корабни машини и механизми се е явил един кандидат, гл. ас. д-р инж. Христо Атанасов Пировски.

Кандидатът е роден на 22.12.1972г. През 1997г. завършва ТУ-Варна по специалността „Корабни машини и механизми“. Трудовата му кариера минава през следните етапи – 1998-2001г. инженер в ООД Винтех, редовен докторант 2001-2003г., а от 2003г. е задочен докторант и преподавател в ТУ-Варна. През 2014г. защитава дисертация на тема „Връзка между вибрациите на пропульсивната уредба и корпуса на кораба“ и получава образователната и научна степен „доктор“. В момента е главен асистент към катедра „Корабни машини и механизми“ при Корабостроителния факултет на ТУ-Варна.

2.Описание на материалите с които кандидатът участва в конкурса

В конкурса кандидатът участва с 28 научни труда извън дисертационния труд и 2 учебни помагала. От представените 28 труда 4 са самостоятелни, а останалите 24 са колективни. От представените трудове два (Б.9 и Б.10) и едното учебно помагало са под печат.

От представените научни трудове 3 са докладвани на научни форуми в чужбина (Вилнюс, Глазгоу и Париж); 12 броя са докладвани на научни форуми у нас (научни конференции по Акустика, научни конференции по безразрушителен контрол, научни сесии на ТУ-Варна, РУ, ВВМУ „Н. Й.

Вапцаров“, Мотауто и др.) и 13 статии са отпечатани в научни списания, годишници и сборници в България.

Приемам за рецензиране всички представени 28 публикации и 2 учебни помагала. Тук ще направя едно уточнение. Публикациите в областта на изпитване на ДВГ (Г.1-Г.8) не са в областта на учебната дисциплина, но са в областта на професионалното направление. Тъй като кандидата е гл. асистент в кат. „Корабни машини и механизми“ и е съавтор на учебник по изпитване на корабни енергетични уредби, приемам за рецензиране тези трудове.

В материалите по конкурса е приложен списък на 13 договора на които кандидатът е ръководител и 37 в които е участник.

3.Обща характеристика на научноизследователската и научно приложна дейност на кандидата

Представените в материалите по конкурса научни трудове разделям в три групи.

В първата група са 10 публикации, равностойни на хабилитационен труд (Б.1-Б.10). Те са посветени на проблемите с вибрациите и шума на кораба и разпространение на шума в околната среда. Две от публикациите в тази група са самостоятелни, а три са докладвани на форуми в чужбина.

Във втората група са 10 публикации (В.1-В.10). Те са в областта на вибродиагностиката и контрола на техническото състояние на машини и конструкции. Две от представените в тази група публикации са самостоятелни.

Третата група включва 8 колективни публикации (Г.1-Г.8). Те са посветени на проблема с хомогенизацията на смесобразуването в дизелови двигатели.

Списъкът с 50 научно изследователски договора в които гл. ас. Пировски е ръководител и участник говорят за активната му научно приложна дейност. Тук ще отбележа 2 момента. Първо от заглавията на договорите става ясно, че те са в областта на обявения конкурс. Вторият момент е , че болшинството от публикациите с които кандидатът участва в конкурса произтичат от проблеми изследвани в тези договори.

Кандидатът може да бъде характеризирани като преподавател, изследовател и внедрител на научните постижения в практиката.

4.Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

През последните 5г. кандидатът е чел лекции по две дисциплини „Вибрации и вибродиагностика на корабни машини“ и „Изпитване на корабни енергетични уредби“. Водил е упражнения по 5 учебни дисциплини.

Кандидатът е представил две учебни помагала – съавтор е в учебника по „Изпитване на корабни енергетични уредби“ и автор на ръководството за упражнения „Вибрации и вибродиагностика на корабни машини“, което е под печат. И двете помагала са написани в съответствие с учебните програми по тези дисциплини. Те отразяват практическия опит и педагогическите умения на авторите.

Кандидатът е автор и съавтор на 8 учебни програми по дисциплини от учебния план на специалността „Корабни машини и механизми“.

Приложен е списък на 27 дипломанти за ОКС магистър на които гл. ас. Пировски е бил ръководител.

Прави впечатление и активното участие на кандидата в развитието на МТБ на катедрата, което е удостоверено от ръководителя на катедрата.

5. Основни научни и научно приложни приноси

Приноси в трудовете еквивалентни на монографичен труд:

-Направена е оценка на основните източници на шум и на различните подходи за моделиране и числено му пресмятане при престои в пристанища на корабите (Б.1, Б.3);

-Оценена е възможността за подобряване на условията на труд и почивка на членовете на екипажа чрез повишаване на изискванията за допустимите нива на шум и вибрации (Б.2);

-Оценено е съответствието на експерименталните изследвания на вибрации и шум на кораби от нашия търговски флот и нормативните изисквания (Б.4);

-Приложен е холистичен (цялостен) подход за намаляване на шума и вибрациите на кораби (Б.5);

-Анализирани са допустимите норми на шума и вибрациите и основните им източници (Б.6);

-Анализирани са единните изисквания за издаване на екологична оценка „зелен етикет“ за шума и вибрациите на кораба (Б.7);

-направена е акустична оценка на разположените в близост до урбанизирани територии ветроенергийни станции. Тестван е програмен продукт за изготвяне на шумови карти при проектиране на ветроенергийна станция (Б.8);

-Оценен е шумовия комфорт в населени територии около компресорни станции (Б.9);

-Оценен е шума излъчван в околната среда от компресорни станции и приемни терминали (Б.10).

Приноси в научните трудове извън монографичния труд:

-Предложен е крайноелементен модел на системата диск-лопатки- бандаж при отчитане на хлабините и условията на контакт между детайлите за определяне на статичното и динамично напрегнато състояние на елементите им (В.1);

-Предложен и апробиран е алгоритъм с помощта на МКЕ за якостна оценка на тримачтов ветроходен кораб (В.2);

-Изследвано е разпределението на контактното налягане в дейдвудните лагери и е предложен напрегнат монтаж с цел осигуряване на равномерно разпределение на контактното налягане по дължината на лагера (В.3);

-Предложени са модели на типови фундаменти, осигуряващи необходимата точност при определяне на вибрационното им състояние на фаза проектиране (В.4);

-Предложен е подход за определяне на параметрите за рационален монтаж на корабни валопроводи с отчитане на техническите изисквания на класификационните организации и производителите на корабното оборудване (В.6);

-На базата на теоретично и експериментално изследване на вибрационното състояние на тръбопроводи са разработени и внедрени технически решения за намаляването им (В.7);

-На базата на числено и експериментално изследване на вибрациите на системата обсадна тръба-вал е предложен виброминимизиращ комплекс (включващ демпфер и антивибратор) за намаляването им (В.8);

-Предложен е трикамерен реактивен глушител на пулсациите на налягането в изходящия тракт на винтов компресор, при което пулсациите на налягането намаляват 5 пъти, а вибрациите намаляват значително (В.9);

-Разработена е методология за експериментално изследване на вибрациите на тръбопроводи на компресорни станции с бутални компресори, която предшества вибрационния мониторинг (В.10);

-Разработени са метод и уредба за хомогенизация на смесообразуването в дизелови двигатели чрез разделно двуфазно впръскване на горивото (Г.1-Г.8).

Приносите в трудовете на кандидата са от вида доказване с нови средства на съществено нови страни на вече съществуващи научни области, проблеми, теории и т.н.

6.Значимост на приносите за науката и практиката

Голяма част от публикациите на кандидата са в отговор на практически поставени задачи. Доказателство за това е припокриването на темите от договорната тематика и тези от публикациите.

В материалите по конкурса не са представени документи за внедряване, но става ясно, че много от направените изводи, препоръки и технически решения са намерили решения в практиката.

Забелязани са три цитирания на два труда на кандидата – 2 в чужбина и 1 у нас.

7.Оценка в каква степен приносите са лично дело на кандидата

Смятам, че приносите в трудовете на кандидата са преди всичко негово лично дело. Едно от доказателствата за това са 5 самостоятелни публикации и самостоятелното методично помагало. Естествено, че по голяма част от трудовете са колективни, тъй като изследваните проблеми са комплексни и изискват наличието на колектив.

8.Критични бележки и препоръки

-От представените учебни програми се вижда, че допълнителните знания по Теория на трептенията се дават едновременно с изложението на специализираната тематика;

-Липсват теми за запознаване на студентите със фундаменталните свойства на трептящи тела и системи с разпределени параметри. Вероятно това се прави при изложението на конкретни теми;

-Добре би било при едно следващо актуализиране на учебните планове да се помисли дали въпросите свързани с теория на трептенията, шума , а също не и МКЕ да се изнесат в отделна методична единица;

-В много от публикациите литературата е оскъдна – например в В.1 има 1 литературен източник програма Космос, в В.3 липсва литература, в В.4 програма Космос и 2 методични указания и т.н.;

Ненужно се използват чужди думи – например холистичен вместо българския термин цялостен. Използването на чужди думи от един преподавател има мултипликационен ефект.

9.Лични впечатления

Познавам кандидата от публичната защита на дисертационния труд на които бях рецензент. Добрите впечатления останали в мен са от разработената на високо ниво дисертация и добрата публична защита на кандидата.

Заклучение

От направения анализ на материалите по конкурса става ясно, че както научно приложната, така и преподавателската дейност на кандидата отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност доцент, още повече , че става въпрос за един млад човек, който предстои да се развива и утвърждава в тази област.

След всичко казано си позволявам да предложа гл. ас. д-р инж. Христо Атанасов Пировски да заеме академичната длъжност доцент в професионалното направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“ по учебната дисциплина „Вибрации и вибродиагностика на корабни машини“

12.10.2005г., София

Рецензент:.....

(проф. д-р Борис Белниколовски)