

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-н Венелин Стоянов Живков

Машинно-Технологичен Факултет при ТУ – София

На материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в областта на Висшето образование 5. Технически науки, научна специалност 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация; учебна дисциплина „Вибрации и вибро-диагностика на корабни машини“, за нуждите на катедра К М М при Техническия Университет – Варна, обявен в ДВ брой 30 страница 76 от 24.04. 2015 година.

В конкурса за Доцент, обявен и в сайта на ТУ – Варна, като единствен кандидат участва гл.асистент маг.инж. д-р Христо Атанасов Пировски.

1).Кратки биографични данни: Роден е през 1972 год., в края на 1997 год. е завършил ТУ – Варна, специалност „Корабни Машини и Механизми“ със среден успех от следването мн.добър .5.35 и дипломна защита отличен 6. От 01.10.98 до 31.08.2001 год. работи ката поддръжка на данни и САПР във Винтех ООД – Варна.От края на 2001 год. последователно е редовен , задочен докторант, асистент и гл. асистент в едноименната катедра. Защитил е докторска /д-р/ дисертация на тема: „Връзки между вибрациите на пропульсивната уредба и корпуса на кораба“.

2).Общо описание на представените материали:

В конкурса за Доцент колегата Пировски участва с

2.1 Докторска дисертация с с четири публикации, три от които са докладвани и отпечатани в чужбина /Русия , Англия и Белгия / и една самостоятелна публикувана у нас, в интервала 2008 - 2013 год. Всички са в научната област „Динамика, Якост и надеждност на уредите, машините и съоръженията“.

2.2 Монографичен труд озаглавен „Вибрации и шум на кораба и разпространение на шума в околната среда“, включващ общо 10

изследователски труда, от които два са самостоятелни с №№ Б9 и Б10 – докладвани на Национални Конференции у нас, 2 труда с двама автори, 1 с трима автори, 4 с четирима и един с 5. За отбелязване е, че три колективни труда са отпечатани в чужбина /Англия, Франция и Литва/.

2.3 Група трудове в областта на „Вибро-диагностика и контрол на техническото състояние на машини и конструкции“ общо 10 броя отпечатани у нас, включваща: два броя самостоятелни труда с №№ В8 и В9; два труда с двама автори; три с трима; един с четири; един с - петима и един с - шестима, докладвани и отпечатани на Научни Сесии на ТУ – Варна, „Механика на Машините“, А М К О и други в интервала 2004 - 2015 година.

2.4 Трудове посветени на Изпитване на Д В Г - общо осем труда; шест труда с двама автора и два труда с четири, докладвани и публикувани в интервала 2005 - 2007 год. у нас на конференции на Русенския Университет и на „МОТАУТО“ – Созопол.

3). Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейности на кандидата:

- „монографичен труд“ - публикациите, съдържащи се в него са посветени на оценяване на основните източници на шум на корабите при престой в пристанище, както и при преминаване през реки и канали, като е направен анализ на препоръките на и стандартите на I M O , I S O и други класификационни организации за допустими равнища на вибрации и шум в жилищните и служебни помещения на корабите..Проведени са експериментални изследвания на на пристанищния шум на много целеви кораб. Направена е екологична оценка на емисиите на вибрации и шум на построените в България кораби в интервала 2005-2015 год.

- група трудове 2.3 – на базата на М К Е са проведени теоретични изследвания касаещи якостното и деформационно състояние на важни елементи и системи от корабните конструкции;./ газопроводи и валопроводи/; експериментално и теоретично изследване на вибрационното състояние на винтови компресори.

- група трудове 2.4 - създадена е метод и уредба за за подобряване на смесо-образуването в дизелови двигатели; анализ на разделно дефазираното гориво подаване , както и анализ на влиянието на началото на впръскване на горивото върху върху параметрите на горивния процес и токсичните компоненти в изпускателния тракт.

4). Оценка на х педагогическата подготовка и дейност на кандидата за „Доцент“: - през последните пет години е подготвил и изнесъл курс лекции по „Вибрации и вибродиагностика на корабни машини и механизми“ ,както и пет лабораторни упражнения. Участвал е в подготовката на осем учебни програми в областта на конкурса, одобрени от Факултетния Съвет. За периода 2005 – 2015 година колегата Пиръовски е бил ръководител на 27 дипломанти в О К С „Магистър“. Ползва се с определен авторитет сред колегите си.

5) . Основни научни и научно-приложни приноси:

-- Формулиране на нова теория, хипотеза - няма.

-- доказване с нови средства на съществени нови страни на съществуващи научни области, проблеми, теории, 2 хипотези и др.:

--- трудове с №№ Б1 , Б2 , Б3 и Б 4— върху три обекта / кораб за насипни товари, танкер и много целеви такъв / са проведени теоретични и експериментални изследвания за шумовите емисии в пристанище,като са определени основните източници на шум / вентилаторите в машинното отделение и хамбарите /; направена е съпоставка на на стандартите и препоръките на I S O и I M O с теоретичните и експериментални резултати за шум и вибрации на построените след 2000 год, кораби у нас ; теоретично / с готов програмен продукт/ и експериментално е установено шумовото излъчване на много целеви кораб 8хил.б.т. в околното пространство на пристанище.

--- трудове с №№ Б5 , Б6 и Б7 - проведен е теоретичен анализ и числено пресмятане на шума и вибрациите в корабни помещения, както и шума на кораба и неговото разпространение в урбанизирани територии като резултатите са използвани при проектирането и

построяването на кораб 8000 tdw в Русе.; установена е тенденция за намаляване на граничните равнища на шум и вибрации в жилищните и служебни помещения в офшорни съоръжения.

---трудове с №№ Б8 и Б9 – предложени са методики и са проведени числени и експериментални изследвания за оценка на акустичната обстановка в околността на компресорни станции и ветро генераторни паркове. Получените резултати са впечатляващи и много полезни за науката и практиката.

--- трудове с №№ В1 , В2 , В3 и В4 – решени са сполучливо няколко инженерни задачи от областта на честотен анализ , якост и деформация на пакет турбинни лопатки- бандаж, „мачти – такелаж“ на три мачтов ветроходен кораб, равномерно натоварване по дължина на „дейдвудови“ лагери, както и някои проблеми свързани с динамично натоварени фундаменти.

--- трудове с №№ Г4 и Г5 - доказана е възможността за намаляване на азотните окиси чрез разделно – дефазирано подаване на горивото и частична рецикулация на отработилите газове в дизеловите двигатели.; изследвано е и влиянието на началото на впръскване на горивото върху качеството на горивния процес.

-- Създаване на нови конструкции, квалификации, методи, технологии и др.:

--- трудове с №№ Г4 и Г5 - предложени са метод и уредба за хомогенизация на смес -образуването в дизелови двигатели с претенции за по-ефективен горивен процес; предложени са и конструктивни решения.

--- трудове с №№ Б3 и Б5 - разработена е методика за числен анализ на пространствената радиация на външния шум от корабите в урбанизирани територии в пристанищни райони.

-- трудове с №№ В3 и В6 – съставен е алгоритъм за рационален монтаж на дейдвудните лагери за осигуряване на равномерно натоварване по дължина на лагерите.

6). Значимост на приносите за науката и практиката

Някои от трудовете на кандидата за доцент д-р маг.инж. Христо Пировски вече са забелязани от други изследователи, така например труд с № А3 е цитиран от български автор, а труд с №Б1 е двукратно цитиран в чужбина / Китай и Англия / Колегата Пировски има много богата изследователска дейност като ръководител на тринадесет проекта в българската промишленост / ТЕЦ-Марица, Флотски арсенал, Пристанище –Русе, Агрополихим, Лукойл-Бургас, Алифос и др.; освен това е бил участник в други тридесет и пет отраслеви договора. Като член на изследователски колективи е награден с грамоти от кметовете на гр.Варна и на район Приморски 9 варна..

7).Критични бележки и препоръки:

--- в трудовете Б1 и Б3 се забелязват повторения във формулите и фигурите, което би могло да се избегне.

--- в труд с № В1 е решена една обикновена инженерна задача при известни уравнения и без съществени новости, с МКЕ на един много стар програмен продукт като са дадени само крайните резултати / картинки / , без натурен експеримент , а се твърди за разлики с него от порядъка на 2%; изводът ,че деформационното състояние на системата се определя предимно от инерционните сили е тривиален.

--- в труд В2 е решена една много интересна практическа задача, но при много стерилни предпоставки / абсолютно запъване в неподвижна или корава палуба на мачтите, не се отчита принципа на Сен-Венан във връзките на въжетете и мачтата, различен по посока и сила вятър и т.н. /

--- от труд В3 не става ясно , няма ли експериментални данни за разпределение на налягането по дължината на дейдвудните лагери / Вода и масло/, за да се приемат за достоверни разсъжденията и резултатите в този труд;липсват изводи и заключения.

--- в труд В" първите две страници са обзорни и дават известна информация за допустими вибро –премествания, скорости и ускорения. Цитираните стойности ги няма в източник /3/, а източник /5/ изобщо липсва.;направените изводи в известен смисъл са

тривиални, а твърдението ,че при ниско оборотни машини фундаментите винаги работят в резонанс най-малко буди определени съмнения.

--- тематиката на труд В5 не попада по мнение на рецензента в в обсега на конкурса за доцент / металознание и дефектоскопия /.

--- на фиг.2 от труд В6 няма означения и цифри по координатните оси.

--- труд В7 прилича по-скоро на отчет по тема разработвана от колектива на лабораторията отколкото на публикация на научен труд.

--- труд Г2 е от евристичен характер, жалко е ,че не е направена заявка за полезен модел респ. патент / метод и устройство /

--- В трудовете Г2 и Г3 се забелязват повторения, които можеше да бъдат избегнати.

--- в труд Г5 – влиянието на началото на впръскване на горивото в дизеловите двигатели върху характера на горивния процес е обширно изследвано и публикувано в световната литература; направеното от авторския колектив само препотвърждава известното до сега.

--- бих си позволил да направя следната препоръка на колегата Пировски вече като доцент - да засили публикационната си дейност в чуждестранни списания за да бъде забелязан от световната научна общност.

8). Лични впечатление и становище на рецензента

От близо не познавам колегата Пировски, но приятно съм впечатлен от голямата и многообразна изследователска дейност по разработване на проекти произлезли от индустрията , получените награди , както и от издателската му работа.

Личната му наукометрия корелира с изискванията за получаване на академичната длъжност Доцент.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основавайки се на научните и приложни приноси съдържащи се в гореспоменатите трудове, както и от цялостната научна и преподавателска дейност на кандидата , предлагам на Научното жури ,назначена със Заповед на Ректора на ТУ – Варна Заповед 441 от 05.10.15 да предложи единодушно на Почитаемия Факултетен Съвет по Корабостроене присъждането на **маг. инж. Д-р Христо Атанасов Пировски** академичната длъжност **„ДОЦЕНТ“** по професионално направление **5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация – учебна дисциплина „Вибрации и диагностика на корабни машини“** за нуждите на катедра „Корабни машини и механизми“ към **„Корабостроителния Факултет“**

2015.11.16 София

Рецензент:

/ проф.д-тн инж . В.С.Живков /

Чл.Кор на **БАН**