

РЕЦЕНЗИЯ

На трудовете, представени за участие в конкурс за „доцент“ в професионално направление 5.4 „Транспорт, корабостроене и авиация“ по научна специалност „Корабни силови уредби, машини и механизми (корабни хидравлични машини)“ на гл. ас. д-р инж. Атанас Янгъзов от проф. д-тн Иван Славейков Антонов, ТУ – София.

Конкурсът е обявен от Технически университет – Варна, корабостроителен факултет за нуждите на катедра „Корабни машини и механизми“. Публикуван е в Държавен вестник на 29.04.2014 г., брой 37, страница 97.

Кандидатът е представил за участие в конкурса 24 труда, разделени в 2 групи: означени с „А“ - 14 труда и с „Б“ - 10 труда. Първата група, според кандидата, са еквивалентни на монографична работа, което приемам за достоверно. Всички трудове са по темата на конкурса. Те могат да се разгледат както следва:

- ✓ Статии в научни списания и годишници в България- 13 броя;
- ✓ Доклади на конгреси и конференции в България- 8 броя;
- ✓ Статии в международни научни списания в чужбина- 2 броя;
- ✓ Доклади на международни конференции в чужбина- 1 брой.

От трудовете са отпечатани 21 броя, под печат са 3 броя. Самостоятелните работи са 11 броя, в съавторство са 13 броя, като в 6 броя кандидатът е на първо място.

Кандидатът, гл. ас. д-р Атанас Янгъзов, участва с два учебника, единият от които е електронно издание. Представена е съставена от него учебна програма и списък с разработени лабораторни стендове и измерителна апаратура, както и списък на ръководени дипломанти.

Има изнесени 9 броя доклади на научни конференции и конгреси.

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата.

По-голямата част от трудовете на кандидата са в областта на численото моделиране на проточната част на турбомашини с използване на програмния просукт ANSYS. Към тази група попадат всички трудове от серията означени с “А” от 1 до 14. Към тях могат да се отнесат и трудовете “Б”- 3,4 и 5. Втората група трудове (Б6 и Б7) се отнасят до моделиране на корабен корпус, и двигател отново направени на програмата ANSYS.

Извън тези групи публикации, отново с използване на методите на изчислителната механика на флуидите, е трудът Б1, където се моделира термонапрегнато състояние на химичен реактор.

2. Анализ на използваните софтуерни пакети.

Софтуерните пакети, използвани при проектирането на хидравлични и топлинни турбомашини са обект на изследване в Б2. Работите (Б8 – Б10 вкл.) са съкратени отчети на теми от научноизследователския план на университета.

На въпроса за „Главното, което характеризира кандидата“ е трудно да се отговори с една дума. Това се дължи на следното, защото той е едновременно и изследовател, и внедрител на получените от него резултати. Той внедрява нови методи за числен анализ на обектите, които изследва.

3. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.

Кандидатът има един издаден учебник в съавторство- „Топлотехника и топлоенергетика“, 2013. В него не е отбелязано дали е рецензиран. Липсва списък с използваната от авторите литература.

Самостоятелно д-р А. Янгъзов е написал учебно помагало, предназначено за дистанционно обучение на тема „Корабни хидравлични машини“, ТУ – Варна, 2014 г., което е под печат. Учебното помагало е много добре структурирано, като към всяка тема се дава кратка теоретична част, примери, решени и нерешени задачи. След всяка тема е даден списък на допълнителната литература. Пособието прави много добро впечатление със своята подреденост и нагледност, което позволява на студентите да усвоят основни знания по описаните в него теми. Даден е пълният набот на използваните в корабите хидравлични и пневматични машини.

Има разработени две учебни програми. В същата област на учебните програми са разработени 6 лекционни курса за редовно и задочно обучение, както и 8 за лабораторни упражнения. Разработил е 3 нови лабораторни стендове, окомплектовани със собствено производство скоростомерни тръби, включително и за определяне на пространственото разположение на вектора „скорост“.

Приложен е списък на ръководените от кандидата 10 дипломанта от магистърската степен.

Всичко изброено до тук ми дава основание да дам висока оценка на преподавателската дейност на кандидата гл. ас. д-р Атанас Янгъзов.

4. Основни научни и научноприложни приноси.

Ще започна с една забележка, която колкото и да е формална е от съществено значение. Навсякъде в трудовете, а и в справката за приносите, се натрапва терминът „методика“, която не може да се приеме за принос. В голяма част от представените за рецензиране материали (статии и доклади) се предлага нов числен метод за изследване на вече съществуващи научни проблеми и задачи. Като препоръка към кандидата: за бъдеще да проявява повече смелост, и ако прецени някъде, че използва нов метод за бъдеще да го отбелязва.

Основните научноприложни и приложни приноси могат да се сведат до следните групи:

- ✓ Доказване с нови средства на съществени нови страни на съществуваща научна област- A1, A6, A12;
- ✓ Нови методи за компютърен анализ на течение в междупатъчния канал на центростремителна турбина, нови модели и др.- A2, A7, B5;
- ✓ Създаване на нови схеми и модели чрез компютърна симулация- A13, A14, B6, B7;
- ✓ Получаване с нови средства на потвърдителни данни- A3, A4, A9;
- ✓ Получаване на потвърдителни данни- A5, A8, A11, B1, B3;
- ✓ Инженерноприложни приноси- B2;

5. Научноприложни приноси.

Научноприложните приноси в трудовете на кандидата са: доказване на възможността чрез компютърни симулации да се получават бързо и на ниска цена данни за основните параметри на течения в хидравлични и топлинни машини и съоръжения.

Гл. ас. д-р А. Янговозов е участвал в един национален проект и в 8 проекта, финансирани от университета.

Има предствени документи за участие при реализация на 2 проекта в промишлеността – Агрополихим АД.

Има 2 специализации в Техническия университет – Виена, Австрия (2008 г., 2009 г. - 2010 г.).

Приложен е списък с 4 цитирания, от които 2 в чужбина- едното е в Португалия.

6. Като имам предвид големия брой самостоятелни работи и това, че е на първо място в редица от отпечатаните в съавторство трудове, смятам, че несъмнено приносите са дело на кандидата. При тези в

съавторство може да се приеме равностойно участие на членовете на авторския колектив.

7. Критични бележки и препоръки.

- ✓ Към труд А5- Каква е средната големина (размер) на капките след мрежата? Каква е масовата концентрация на водната фаза?
- ✓ Към трд А7- Допусната е грешка в номерацията на фиг.2. По моя преценка, фигурите са 2в,г,д. Тъй като статията е под печат да се оправи, ако е възможно.
- ✓ Към труд А8- Не е добре оформена работата. Не личи дали е отпечатана. Липсва номерация на страниците. Цитиран е само един литературен източник- доктората на кандидата.
- ✓ Към труд А10- Работата е приложена в резюме и представлява съкратен отчет на научноизследователски проект, финансиран от държавния бюджет.
- ✓ Навсякъде се употребява терминът „поток“, вместо „течение“.
- ✓ Към труд Б4- Какво е това „изпратена и одобрена“? Да се приложи документ за второто.
- ✓ Към труд Б5- Какво означава „турбулентно вискозно течение“? Какво разбират авторите под „Навие-Стокс тубулентен модел“?
- ✓ Липсва добре проведено сравнение между числените и опитно установените резултати. Като добре запознат с този вид течения, приемам получените резултати от числения експеримент за достоверни. За да бъде убедителен авторът при численото моделиране, желателно е известни, точно описани, чужди опитни данни да бъдат заложи в числения експеримент за количествения анализ на точността на решението.

Направените бележки имат преди всичко характер на препоръки и доуточняване на елементи от трудовете. Те не касаят по същество качеството на научната продукция на кандидата.

8. Лични впечатления от кандидата.

Личните ми впечатления са от доктората на кандидата и от неговата защита. Докторската му работа беше разработена на много високо научно ниво и много добре защитена.

Заклучение:

Представените за рецензиране научни трудове съдържат достатъчно научни и научноприложни приноси. Намерили са отражение в научно-техническите среди, съгласно приложения списък за цитирания. Разработен и е приложен нов числен метод за изследване на сложни флуидни течения, преди всичко между лопатъчните канали на хидравлични и топлинни машини на основата на програмния продукт ANSYS.

Педагогическата работа на кандидата съответства на изискванията за академичната длъжност „Доцент“.

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научноприложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа,

гл. ас. д-р Атанас Тодоров Янгъзов

да заеме академичната длъжност „Доцент“, професионално направление 5.4 „Транспорт, корабоплаване и авиация“, по специалността „Корабни силови уредби, машини и механизми (корабни хидравлични машини)“.

София

Рецензент:

18.08.2014 г.

/проф. д-р Иван Антонов/