

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р инж. Замфир Иванов Александров, ТУ-Варна
на научните трудове, представени по конкурса за заемане на
академична длъжност „доцент”,
в професионално направление 5.5 „Транспорт, корабостроене и
авиация”, учебна дисциплина „Корабни енергетични уредби”,
факултет „Инженерен” на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров” – Варна,
на кандидата д-р инж. Румен Жечев Стоянов

В конкурса, предмет на настоящата рецензия, участва единствено
д-р инж. Румен Жечев Стоянов, който е роден на 17 януари 1958 г. През
1972/1976г. учи в Математическата гимназия ”Д-р П. Берон”, гр. Варна.
През периода 1976/1981г. е курсант във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров”, което
завършва като магистър по специалност „Корабни машини и механизми”.
През 1991г. получава втора магистърска специалност „Международни
икономически отношения” във Всероссийска академия по външна търговия.

От 1981г. до 1988г. д-р инж. Р. Стоянов е офицер във ВМС като
командир на БЧ 5 в дивизион подводници. През периода 1992/1994г. е
асистент във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров”, от 1994/1997г. е старши асистент, а
от 1997г. и досега е главен асистент във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров”.

С диплом номер 34438 / 03.08.2010 г. придобива образователната и
научна степен „доктор” по научната специалност 02.03.05 „Корабни
силови уредби, машини и механизми”.

Настоящият конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент”
за нуждите на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров” е обявен в Държавен вестник номер
51 / 20.06.2014 година.

При изготвяне на рецензията се спазва последователността, дадена в Приложение 5 - Изисквания към рецензентите по конкурси за "доцент" или „професор" на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров”.

1.Трудове от представения от кандидата „Списък на трудовете”, които се приемат за оценка и рецензиране.

Представеният от д-р инж. Румен Стоянов „Списък на трудовете” включва 21 заглавия.

От тях не се рецензират следните 3 труда:

- Труд номер 1 е дисертационната работа за придобиването на образователната и научна степен „доктор” и свързаните с нея 3 доклада;

- Труд номер 2 не е представен от кандидата;

- В труд номер 8 кандидатът и рецензентът са съавтори.

От останалите 18 труда 13 са отпечатани - 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 , 15, 18, 19, 20 и 21, а 5 са приети за печат – това са трудовете 12, 13, 14, 16 и 17.

Самостоятелните работи на кандидата са 7 броя – това са трудовете с номера 3, 4, 6, 7, 9, 10 и 11. Другите 11 труда от Списъка са в съавторство и в 10 от тях д-р инж. Румен Стоянов е първи автор, като само в труд номер 5 е на второ място от тримата автори.

Един от трудовете – номер 7, е статия, отпечатана в Научни трудове на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров” 2009г. Други 13 труда са доклади на научни форуми на национално ниво или с международно участие – това са трудове с номера 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 и 17. Останалите 4 труда с номера 18, 19, 20 и 21 са учебни пособия.

Към документите на д-р инж. Румен Стоянов за участие в конкурса са приложени удостоверения за внедряване в практиката на резултати от негови изследвания от фирмата INTERPROGRESS VARNA с управител инженер Николай Николов и от фирма COMPAC VARNA с управител инженер Е. Арнаудов. Както от фирма INTERPROGRESS VARNA, така и от фирма COMPAC VARNA, няма данни за икономически ефект.

Приетите за рецензиране **18 научни труда** според рецензента могат да се разпределят в следните **три групи**:

- **Първа група** включва трудовете с номера 4, 5, 6, 7, 9, 10 и 11, в които авторът анализира взаимодействието между елементите на корабния пропульсивен комплекс в процеса на експлоатация на кораба;

- **Втора група** се формира от трудовете с номера 3, 12, 13, 14, 15, 16 и труд номер 17, в които се разглежда работата на главния двигател като един от основните елементи на корабния пропульсивен комплекс;

- **Трета група** се представлява от трудовете с номера 18, 19, 20 и 21, в които се третира проблеми на сигурността и безопасността на кораба.

2. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата.

Трудовете от **Първа група** са от научната област, в която се отнася и дисертационната работа на кандидата на тема „Методика за определяне на съпротивлението на корабния пропульсивен комплекс”. Както е известно, корабният пропульсивен комплекс / съкратено – КПК / е съставен от два машинни агрегата. Единият агрегат, наречен двигателно-движителен комплекс / съкратено – ДДК / има силова машина двигател / обикновено двигател с вътрешно горене /, а работната машина е гребен винт. Другият агрегат има за силова машина гребният винт, а работната му машина е корпусът на кораба. В тази група трудове се изследва изменението на съпротивлението на водата при движение кораба в процеса на неговата експлоатация и произтичащата от това промяна във взаимодействието на елементите на корабния пропульсивен комплекс.

В публикациите с номера 5 и 10 е създадена методика за обучение на студенти с помощта на симулатор на корабна силова уредба за оценка на влиянието на експлоатационните фактори върху енергоикономическите показатели на корабния пропульсивен комплекс. С помощта на симулатора могат да се решават редица оптимизационни задачи.

Трудовете от **Втора група** разглеждат различни аспекти от работата на главния двигател като елемент на двигателно-движителния комплекс:

- изследва се изменението на въртящия момент на главния двигател в зависимост от промяната на външните условия чрез тензометриране на изходящия вал на двигателя – труд номер 3;

- анализират се средствата за намаляване на емисиите на вредните газове, отделяни при работата на главния двигател на кораба, в това число и чрез използване на дизелово гориво и биодизел – трудове 12, 16 и 17;

- моделира се работата на главния двигател на кораба с цел да се изследват работните процеси на двигателя при промяна на момента на впръскване и различни настройки на горивната система – трудове 14 и 15;

- съпоставя се използването като главен двигател на кораба на традиционния дизелов двигател и алтернативната ядрено-енергетична уредба, като се подчертават техните предимства и недостатъци – труд 13.

В трудовете от **Трета група** са отнесени учебно-методични пособия:

- за обучение на корабните капитани и механици в съответствие с националните стандарти, създадени от Изпълнителната агенция „Морска администрация”, за борба с пожарите на кораба – трудове 18 и 21;

- за оценка и управление на риска от капитани и корабни механици при изпълнение на различните дейности в процеса на експлоатация на корабите с цел да се намалят възможностите за произшествия – труд 20;

- електронно издание за самоподготовка за изпити за главен и втори механик на Изпълнителната агенция „Морска администрация” – труд 19.

3. Оценка на педагогическата дейност на кандидата.

Кандидатът има богат педагогически опит – повече от 25 години е редовен преподавател във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров”. Равнището на всички учебно-методични помагала / трудовете с номера 5, 10, 18, 19, 20 и 21 / показва високата професионална подготовка на д-р инж. Румен Стоянов. Работи с млади научни кадри видно от съавторството в трудовете от 12 до 21.

4. Основни научни и научно-приложни приноси.

Приносите в трудовете на кандидата в обобщен вид са следните:

- предложен е нов подход за оценка на качествено състояние на корабния пропульсивен комплекс при експлоатационни условия – труд 4;

- предложена е оригинална методика за пресмятане на изменението на съпротивлението на водата при движението на кораба в процеса на неговата експлоатация чрез замерване на изминатия път с помощта на GPS в труд номер 6, а в труд номер 7 е разработена компютърна програма за обработка на резултатите и получаване на закона за движение на кораба;

- разработен е нов метод за оценка изменението на съпротивлението на водата при движението на кораба и се въвежда терминът „коэффициент на инерционно спиране” - трудове с номера 9 и 11;

- показана е възможността за диагностика на ДВГ чрез резултатите от честотния анализ на експерименталните данни, получени с помощта на тензометрираща апаратура „Hottinger Baldwin Messtechnik” – труд номер 3;

- направени са полезни за техническата експлоатация на корабните силови уредби изводи и препоръки, чрез които да се намалят вредните емисии и да се опазва околната среда – трудове 12, 13, 14, 15, 16 и 17.

Тези приноси са с научно-приложен характер и доказват с нови средства на съществена нова страна на вече съществуващи научни области и проблеми от експлоатацията корабния пропульсивен комплекс.

Приносите на трудовете с номера 5, 10, 18, 19, 20 и 21 са с учебно-методичен характер, като спомагат за повишаване на нивото на подготовка на студентите от морските специалности – трудове 5 и 10, както и за издигане на квалификацията на капитаните и механиците по отношение на пожарната безопасност и оценяване на риска по време на експлоатация на корабите и по време на ремонтни дейности - трудове номера 18, 19, 20, 21.

От рецензираните 18 труда 12 са с научно-приложен принос – номера 3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17; с учебно-методичен принос са 6.

5. Значимост на приносите за науката и практиката.

Това е една от силните страни на трудовете на кандидата. Почти всички публикации са в отговор на възникнали от нуждите на практиката задачи. Получените резултати могат да се използват за усъвършенстване на нивото на техническата експлоатация корабния пропульсивен комплекс. Макар трудовете на кандидата да липсват документи за внедряване, става ясно, че по-голяма част от резултатите в трудовете са намерили реализация в практиката. Кандидатът е известен на работещите в тази научна област от многобройните му доклади на научни форуми с морска тематика.

В предоставените ми материали няма документ, от който да съдя за цитиране на автора у нас и в чужбина.

6. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата.

Като имам предвид, че от рецензираните 18 труда самостоятелните работи на кандидата са 7 броя – трудовете с номера 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, като в другите 11 труда от Списъка д-р инж. Румен Стоянов е в съавторство и в 10 от тях е първи автор, а само в труд 5 е на второ място от тримата автори, съм убеден, че приносите на научните трудове са дело на кандидата.

7. Критични бележки за рецензираните трудове.

Към рецензираните трудове на кандидата имам следните бележки, които систематизирам по реда на възприетите от мен **три групи**:

Първа група трудове с номера 4, 5, 6, 7, 9, 10 и 11.

- В труд 4 работата би имала по-завършен вид, ако се приведат данни от изследванията на м/к Белмекен, за да се аргументира твърдението за точността на прогнозата и достигнатата грешка под 2%;

- В труд 6 е допусната грешка / може би техническа / при определяне на присъединената маса вода – отношението (v/v);

Нужно е да се поясни, че коефициентът на общото съпротивление на водата при движение на кораба има постоянна стойност само за дадено газене и определена степен на обрастване на корабния корпус;

- В труд 7, стр. 2 величината R е изменението на съпротивлението на водата при движение на кораба при режим на ускоряване или на спиране от един установен режим на плаване към друг; освен това, трябва ясно да се дефинират условията, при които могат да се получат съпоставими едни с други резултати – маса на кораба, мощност и обороти на двигателя;

- В изложението на труд номер 9 е допусната неточност, аналогична на тази в труд 7: величината R във формулите (2) и (7) е намалението на съпротивлението на водата при движението на кораба вследствие на намаляването на скоростта на плаване при инерционно спиране;

Във формулите (7) и (8) масата на кораба и коефициентът на общото съпротивление са означени съответно с M и C_R , а в (9), (10), (11) - с m и C ; неточност има и в (14) – интервалът от време трябва да е с долен индекс I ;

Втора група трудове с номера 3, 12, 13, 14, 15, 16 и 17.

- В труд 3 няма съответствие между изложението и приложените таблици и графики: например, липсват таблица 1 и графиките 14а до 24а; извод номер 4 за корабния пропульсивен комплекс не е добре обоснован;

- По мое мнение, излишно много са подробностите във връзка с уравнение (1) на труд 13, които не се отнасят към съществуващата работата; освен това, не е посочен литературният източник за таблица 1;

- В труд номер 14 не са пояснени величините, които участват във формулите (4) и (5); не е ясно кой е литературният източник, от който са приведени данните на фигура 1;

- В труд 15 не са приведени резултати от използването на модела за визуализиране на корабния ДВГ и не става ясно доколко този модел е универсален и може ли да се използва за различни типове двигатели;

- Към трудове (16) и (17) общата забележка е, че от изводите не следват препоръки за технико-икономическия ефект от използването на биодизела за гориво на главните корабни дизелови двигатели.

Към трудовете от **Трета група** нямам критични забележки.

8. Лични впечатления и становище на рецензента.

Познавам д-р инж. Румен Стоянов от 2010г., когато рецензирах неговата дисертационна работа и останах с впечатлението, че е ерудиран специалист с много добра професионална подготовка. През същата година обогатих впечатлението си от него при съвместната ни работа върху разработката, представена в Списъка на научните трудове на кандидата под номер 8 / която не рецензирам поради съавторство /. Сега съм убеден, че д-р инж. Румен Стоянов се е развил като изследовател, който е способен да решава на високо ниво проблеми, свързани с техническата експлоатация на корабния пропульсивен комплекс.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От цялостния анализ на материалите по конкурса стигам до извода, че научно-приложната и учебно-методична дейност на кандидата напълно отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент”.

Позволявам си да предложа д-р инж. Румен Жечев Стоянов да заеме академична длъжност „доцент” по обявения конкурс в Държавен вестник номер 51/20.06.2014 година в професионално направление 5.5 „Транспорт, корабостроене и авиация”, учебна дисциплина „Корабни енергетични уредби” във факултет „Инженерен” на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров” - Варна.

гр. Варна

29.09.2014г.

Рецензент

/ проф. д-р инж. З. Александров /