

## РЕЦЕНЗИЯ

по конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ от капитан III ранг Момчил Галинов Манов, главен асистент в катедра „Кораборемонт“ на факултет „Инженерен“ във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, област на висше образование 5. Технически науки по професионално направление, 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, научна специалност „Технология и организация на корабостроенето и кораборемонта“ обявен в Държавен вестник, брой 7, стр. 216 от 19 януари 2018г.

Рецензент: Проф. д.т.н. инж. Иван Максимов Пършоров,  
ИМСТЦХ- БАН, 71-42-217,  
бул.Шипченски проход 67, София 1574

Единствен кандидат в обявения конкурс за „доцент“, по научната специалност „Технология и организация на корабостроенето и кораборемонта“, обявен в Държавен вестник, брой 7, стр. 216 от 19 януари 2018 г., е гл. ас. д-р Момчил Галинов Манов.

### 1. КРАТКИ БИОГРАФИЧНИ ДАННИ ЗА КАНДИДАТА

Гл. ас. д-р Момчил Галинов Манов е роден през 1979 г. През 2003 г. завършва като курсант магистърската степен на специалността „Корабни машини и механизми“ във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, гр. Варна, а 2006+2013 г. е докторант в същия университет. 2015+2017 г. е слушател във ВА „Г. С. Раковски“, гр. София, по специалност „Организация и управление на военни формирования на оперативно ниво – специализация ВМС“, ОКС „магистър“. От 2008г. до 2013 г. е асистент, а от 2014 г. до момента главен асистент във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, гр. Варна,

### 2. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРЕДСТАВЕНИТЕ В КОНКУРСА ТРУДОВЕ И ДОКУМЕНТИ

Общата научна продукция, представена от кандидата, се състои от 24 научни труда, 5 труда, свързани с дисертационния труд и 19 труда, с които

кандидатът участва в настоящия конкурс, от които автореферат на дисертационния труд, с което са изпълнени изискванията на чл. 29, ал.1, т.3 от ЗРАСРБ.

Трудовете са публикувани, както следва:

-6 броя са публикувани в международни и национални реферирани списания като Pomorski zbornik, Journal of Marine Technology and Environment, Машиностроителна техника и технологии, Инженерни науки-БАН, Механика Транспорт Комуникации, Морски научен форум, Научни трудове на ВВМУ "Н. Й. Вапцаров",

-10 труда, публикации в сборници с доклади на национални форуми и конференции с международно участие,

-1 учебник, в съавторство с проф. д.т.н. Христо Скулев.

Няма научни трудове, които да са за служебно ползване.

От общо 24 научни труда ще рецензирам 19, без тези, свързани с дисертационния труд и автореферата на дисертацията.

Отделно от трудовете са представени 5 списъка с активи на кандидата за участие в конкурса, включително и такъв с 5 цитирания, списък с 3 броя проекти, разработени с участието на кандидата, 4 броя водени от кандидата лекционни курсове и списък с 5 броя разработени от кандидата учебни програми и участия на кандидата в ръководство на учебни практики и плавания.

Активите на кандидата няма да рецензирам, но ще ги взема предвид при оформянето на общата оценка.

### **3. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА НАУЧНО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА И НАУЧНО-ПРИЛОЖНА ДЕЙНОСТ НА КАНДИДАТА**

По мое мнение, научните разработки на кандидата, обхващат две главни тематични направления, както следва:

-Процеси на плазмено уякчаване и възстановяване на повърхности от специални сплави;

-Диагностика, ремонт и възстановяване на корабните силови уредби.

Тук трябва да спомена накратко, че докторската дисертация на кандидата на тема „Изследване процеса на плазмено азотиране на титанови

сплави с индиректен плазмотрон“ включва обстойни теоретико-експериментални изследвания на физически процеси и свързани с тях възможности за реализиране на метода на плазменото газово азотиране с индиректен плазмотрон при повърхностна обработка на титанови сплави.

По мое мнение и двете тематични направления, както и темата на дисертационния труд съвпадат напълно с научната специалност на обявения конкурс, а именно - „Технология и организация на корабостроенето и кораборемонта“.

Като цяло считам, че представените материали в конкурса характеризират кандидата като изграден научен работник със задълбочени познания в теоретичната, експериментална и технологична сфера на научното познание.

#### **4. ОЦЕНКА ЗА ПЕДАГОГИЧЕСКАТА ПОДГОТОВКА И ДЕЙНОСТ**

Относно преподавателската дейност на кандидата е представен необходимия за целта списък на водените от него лекционни курсове, със съответния необходим хорариум от часове за лекции и такива за упражнения, както следва:

- „Материалознание“,
- „Инженерно-технологично поддържане на кораба,
- „Техническо обслужване и ремонт на кораба“,
- „Техническо поддържане и ремонт на кораба“.

От особено значение за педагогическата дейност на кандидата е издаденият на английски учебник по „Металознание“ /Materials science/, който е предназначен за осигуряване обучението на студенти от ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, специалност „Корабни машини и механизми“, ОКС „бакалавър“, обучаващи се на английски език. Освен като учебник, той може да се използва и за учебно помагало за студенти и курсанти от други висши училища.

Всичко, споменато по-горе, считам за достатъчен актив за заемане на научната длъжност „доцент“ от кандидата.

## 5. ОСНОВНИ НАУЧНИ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

В представените ми материали за участието на кандидата в конкурса считам, че по-съществените научни приноси се отнасят до:

- Получени са оригинални данни за фазовите превръщания на титанови сплави Ti-8Al-1Mo-1V и Ti-6Al-4V при термично обработване и е установено влиянието на технологичните параметри и микротвърдостта върху микроструктурата на сплавта.
- Установено е влиянието на контролируемата работна атмосфера от азот, върху твърдостта, грапавостта на повърхнината, фазовият състав и дебелината на получения слой.
- Оригинални са получените резултати, получени от изследването на морфологията на защитни покрития, нанесени върху синтерована основа Distaloy AB и технологичните условия за получаване на непрекъснат и равномерен защитен слой.
- За първи път е реализирано плазмено напластяване на стомана 40X с използване на прах AN9-TU и е установено влиянието на технологичните параметри върху качествата на полученото покритие.
- Оригинален е адаптирания нелинеен математичен модел на състоянията на дизел-генераторна част от състава на интегрираната корабна електростанция за използването му в симулации на работа на корабния пропульсивен комплекс;
- Разработен е софтуер за диагностика и мониторинг на работата на съвременни корабни дизелови двигатели;
- Създаден е технологичен режим за възстановяване на детайли тип вал от титанова сплав Ti-6Al-4V с използване на технологията за селективно нанасяне "Brush-plating";
- Разработено е оригинално приспособление за експериментално изследване на абразивното износване на тънкослойни покрития във водна среда.
- Установен е технологичен режим за анодиране на титанова сплав за получаване на слой от  $\alpha$ -Ti and  $\beta$ -Ti и повишаване на микротвърдостта ѝ.
- Разработена е технология за двуетапна плазмена обработка на титанова сплав, включваща плазмено азотиране и плазмено напластяване на



TiO<sub>2</sub>, като се формира двуфазно покритие от TiN/TiO<sub>2</sub> с повишена твърдост.

- Установен е оригинален технологичен режим за получаване на най-висока повърхностна твърдост при плазмено газово азотиране на титан и титанови сплави с индиректен плазмотрон. Установен е фазовият състав на повърхностния слой на изследваните сплави.

Към приносната част на рецензираните трудове бих искал да прибавя и наличието на някои приноси, получени от полезни изследвания, проведени от кандидата и отразени в нерецензираните трудове, които също заслужават определено внимание.

Приносите от разработките са свързани с тематиката, по която работи кандидатът и тази на конкурса.

### **6.ЗНАЧИМОСТ НА ПРИНОСИТЕ ЗА НАУКАТА И ПРАКТИКАТА**

Основните приноси на кандидата гл. ас. д-р Момчил Галинов Манов са мултидисциплинарни и се отнасят до теорията и практиката на процеси на плазмено уякчаване и възстановяване на повърхности от специални сплави, както и диагностика, ремонт и възстановяване на корабните задвижващи системи и представляват определен интерес за науката и практиката.

Считам, че използваните оригинални експериментални средства и техники, устройства, получените оригинални експериментални данни и направените хипотези и разработените методики и софтуерни продукти, представляват научен интерес в страната и извън нея.

Разработените нови технологии и технологични прийоми представляват интерес за производствената практика и те могат да получат директна реализация.

В документите по конкурса е представен списък на общо 5 цитата което говори за значимостта на разработките на кандидата за науката и практиката и широкият отзвук, който имат те в научната общественост.

### **7. ЛИЧНО УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКИТЕ**

В представените научни трудове за настоящия конкурс 3 труда са самостоятелни, в 12 кандидатът е на първо място. Това очевидно говори за голямото лично участие на гл. ас. д-р Момчил Манов в представените научни

трудове и за това, че изброените приноси са основно негова заслуга.

## **8. КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ**

Към представените ми за рецензиране научни трудове за участието на кандидата в конкурса, нямам забележки по същество, отнасящи се до приносната част на представените трудове, а имам само препоръки относно бъдещи изследвания на кандидата:

-Предизвикват учудване широките енциклопедични знания на кандидата в областта на металознанието и кораборемонта, което е рядко явление, поне в моята практика. Все пак, ако кандидатът продължи задълбочената си дейност в прилагането на все по-нови методи за метализация, уякчаване и т.н. на базата на сложни физикохимични процеси, бих му препоръчал в бъдещите си изследвания и обсъждането на получените резултати, да се включат металофизични изследвания на микроструктурно ниво, като дислокационна структура, микроструктурни параметри на твърдите разтвори и др., които биха издигнали на по-високо ниво постигнатите резултати от гледна точка на металофизиката на метални слоеве.

-Бих му препоръчал още, при формулировките на приносите в бъдеще да не проявява излишна скромност, а да включва ясни и настоятелни формулировки на постигнатото от него, каквито заслужават напълно представените трудове.

-Препоръчвам още бъдещите му разработки да бъдат публикувани в реномирани чуждестранни издания с имакт фактор, което да им даде реално и заслужено място в световната теория и практика на постигнатото в областта на плазмените покрития.

## **9. ЛИЧНИ ВПЕЧАТЛЕНИЯ ОТ КАНДИДАТА**

За съжаление не познавам кандидата, но по представените трудове и получени резултати, смятам, че те принадлежат на един коректен, интелигентен с развито чувство за отговорност при изпълнение на поставените му задачи, научен работник.

## 10. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Във връзка с изложеното до тук, считам, че са спазени изискванията на ЗРАСРБ и правилника за неговото приложение и предлагам на уважаемото Научно жури кандидатът капитан III ранг, гл. асистент Момчил Галинов Манов, да заеме академичната длъжност "доцент" по научна специалност „Технология и организация на корабостроенето и кораборемонта“.

София, 15.04.2018 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

(проф. д.т.н. инж. Иван Пършоров)