

СТАНОВИЩЕ

От доц. д-р инж. Ирина Добрева Костова,
Катедра „Корабостроене, корабни машини и механизми“, КФ, ТУ-Варна
Върху дисертационния труд на инж. ГЕОРГИ ТОМОВ ТОМОВ
на тема: “ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПРОЦЕСА НА РЕМОНТНО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА
ДЕТАЙЛИ ОТ КОРАБНИ МАШИНИ ЧРЕЗ СЕЛЕКТИВНО НАНАСЯНЕ НА
ПОКРИТИЯ”

за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност
„Технология на и организация на корабостроенето и кораборемонта“ с научни
ръководители проф. дн инж. Христо Костов Скулев и доц. д-р инж. Пламен Дичев Дичев

Със заповед на ректора на ТУ- Варна N70/15.02.2019г. във връзка с процедурата за придобиване на ОНС „Доктор“ по научната специалност: „Технология на и организация на корабостроенето и кораборемонта“ съм утвърдена като член на научното жури. Становището е разработено въз основа на представен автореферат на дисертационния труд и съгласно изискванията за изготвяне на становище върху дисертационен труд за получаване на научна степен в ТУ-Варна.

Дисертационният труд съдържа 194 страници (основният текст е изложен в 153 страници), включително 74 фигури, 33 таблици, 1 приложение, оформени в 5 глави, общи изводи и списък на използваната литература от 141 заглавия, от които 31 на кирилица и 110 на латиница и списък с публикациите на автора (5 на брой) по темата на дисертационния труд. По обем, структура, брой свързани с работата публикации, актуалност на проблема и използвани литературни източници дисертационният труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за приемане, обучение на докторанти и придобиване на образователната и научна степен „доктор“ и научна степен „доктор на науките“ в Технически университет – Варна.

1. Актуалност на разработения в дисертацията проблем

Проблемът, обект на дисертационния труд, е много актуален, защото въвеждането на нови технологии в областта на кораборемонта води до намаляване на сроковете на престой на корабите и увеличаване на времето на реалната им експлоатация. Чрез селективното нанасяне на покрития, обект на изследване в дисертационния труд, се цели възстановяване и/или повишаване на повърхностната твърдост и износоустойчивост на детайлите на корабните машини.

Конкретните задачи, разработени в дисертацията са свързани с формулиране и разработване на методика за изследване качествата на селективното покритие върху различни корабостроителни материали, изследване структурата и механичните свойства на селективните покрития върху стомана и титаниева сплав, разглеждане на методите за прогнозиране и оптимизиране на характеристиките на нанесеното селективно покритие и приложението в корабостроенето и кораборемонта. В този смисъл проблемът в дисертационния труд в научно- приложно отношение е актуален.

2. Посочване и преценка на най- съществените приноси в дисертацията

Въз основа на представените резултати от проведените теоретични и експериментални изследвания в дисертационния труд са изведени научно-приложни и приложни приноси. Основните научно-приложни приноси са свързани с експериментално доказване, че химическият състав на основния метал не влияе върху качествата на нанесеното покритие по метода “Brush – plating”, доказано и чрез експеримент потвърдено, че микрограпавостта на нанесеното покритие се влияе от напрежението на тока и типа на обшивката на електрода: скоростта на нанасяне на повърхностния слой се влияе от технологичните параметри на процеса и е разработен математичен модел за анализ и прогнозиране на получените резултати.

Дефинираните приложни приноси са свързани с: разработена и приложена на практика методика за нанасяне на покрития върху детайли от корабни машини, чрез която се създава реална възможност за избор на определен технологичен режим и параметри на тока и електродите с цел получаване на зададени характеристики на нанесеното покритие и са посочени конкретни резултати от направените експерименти.

Резултатите от проведените изследвания в дисертационната работа дават възможност да се формулират указания и препоръки за съкращаване на времето на ремонтно възстановяване на детайли на корабни машини чрез селективното нанасяне на покрития и представляват „обогатяване на съществуващо знание“.

Разработената технология за нанасяне на покрития върху сплави, работещи в условията на агресивни среди е приложена на практика върху дефектирали помпи. Не е ясно дефиниран постигнат икономически ефект от приложението на разработките по дисертацията.

3. Критични бележки по представения труд

В дисертацията съществуват няколко твърдения и приемания, които не са в достатъчна степен обосновани: какви са предимствата на метода „Brush – plating, защо се изследват фактори с количествен и качествен характер, т.е. не са дефинирани ясно в автореферата: защо са приети конкретните факторите, които се изследват и анализират при планиране на експерименталното изследване. Това се дължи на факта, че авторът не е прецизирал в пълнота изискванията към параметрите на изследователския процес.

Научно-приложен принос 1.5. съдържа „разработен математичен модел за анализ и прогнозиране на получените резултати“. От автореферата не става ясно какъв е математичния модел и защо се говори само за „математичен анализ“. Липсва логически обвързана последователност от математически зависимости, които да обосноват твърдението за „математичен модел“.

По-добре би било да се приложи и анализират резултатите от разработената технология за възстановяване на по-голям брой детайли на корабни машини. Наличието на такива резултати би засилило ценността на направената разработка.

При оформлението на дисертационния труд има някои повторения, неточности в терминологията и редакционни грешки.

4. Мотиви и заключение

Мотивите ми за положително становище, въпреки направените забележки, се основават на изпълнение от страна на докторанта на поставените в дисертационния труд задачи и постигане на дефинираната цел – да се изследва процеса на ремонтно възстановяване на детайли от корабни машини чрез селективно нанасяне на покрития. Дисертационната работа се характеризира с актуалност на разглежданата проблематика, поставените цели са реални и осъществими, а формулираните задачи в по-голямата си степен решени. Кандидатът е доказал умения за самостоятелни изследвания, постигнал е научно-приложни и приложни приноси, резултатите са апробирани чрез публикации. Считам, че извършените дейности от докторанта и представената дисертация в същинската си част отговарят на Закона за развитие на академичния състав в Република България, действащия правилник за приложението му и правилника за приемане, обучение на докторанти и придобиване на ОНС „Доктор“ и НС „Доктор на науките“ в Технически университет-Варна.

В заключение предлагам на уважаемото научното жури да присъди на инж. Георги Томов Томов образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност „Технология на и организация на корабостроенето и кораборемонта“.

08.05.2019 г.

Автор на становището:
/доц. д-р инж. Ирина Добрева Костова/