

СТАНОВИЩЕ

за дисертационен труд за присвояване на научнообразователна степен „ДОКТОР“.

автор на дисертационния труд: магистър инженер инж. Севдалин Здравков Вълчев.

тема на дисертационния труд: *„Изследване и контрол на техническото състояние на корабни валопроводи“*.

Изготвил становището: *доцент доктор инж. Божидар Николов Дяков*, „Технически университет – Варна“.

I. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем.

Корабният валопровод е един от проблемните елементи на корабната енергетична уредба и е от важно значение за осигуряване на безопасността на корабоплаването. Поради това той се намира и под специалното наблюдение на Класификационната организация, която е освидетелствала кораба. Разгледаният проблем в дисертационния труд именно затова е изключително актуален от гледна точка на науката и практическото приложение за центроване на корабни валопроводи. Разрешаването на този проблем от своя страна ще повиши безаварийната експлоатация на кораба и надеждността на корабния валопровод. Непосредственото провеждане на технически контрол върху състоянието на валопровода при престоите на кораба в пристанище изисква предварителна подготовка и време, поради което такъв контрол се осъществява при освидетелстване и ремонт. В експлоатацията към настоящия момент е необходим метод с помощта, на който сравнително бързо и лесно може да се даде оценка за техническото състояние на валопровода.

От изложението в дисертационния труд става ясно, че проведените изследвания обосновават актуалността на разработвания проблем. Предложеният метод “крик тест” значително облекчава проверката на центровката на валопровода по време на експлоатация на кораба. Изследването на влиянието на различни фактори върху центровката чрез моделирането на кърмовата част на кораба ще подпомогне проектантите, значително да се подобри конструкцията на лагерните фундаменти за валопровода.

II. Посочване и преценка на най-съществените приноси в дисертацията, като се заявява ясно какъв е характера на приносите:

За запознаване със същността на проблема е направено задълбочено проучване на резултатите, получени от други автори. Литературният обзор, на който се базират редица изводи и хипотези от изследванията в дисертационният труд обхваща 59 заглавия, от които 11

са на български, 44 са на английски и 4 на руски език. В цитираната литература са разгледани основните проблеми, свързани с центровката на валопровода.

Задълбоченият анализ на резултатите от изследванията на авторите от цитираните литературни източници показва, че докторантът е запознат с проблемите по центроването на корабния валопровод, дефектите и неизправностите, провокиращи този проблем. Целта и задачите са правилно формулирани в дисертационния труд. В дисертационния труд е предложен експериментално-аналитичен метод за решаване на част от проблемите за разцентроване на корабния валопровод и технологичен подход за центроване на валопровода.

Затова разработените в дисертационния труд методика за измерване, алгоритъм за анализ и комплексна оценка на състоянието на валопровода представляват новост за повишаване на надеждността на корабния валопровод. Избраната методика на изследване дава отговор на поставената цел и задачи на дисертационния труд. ?

Формулираните от автора приноси в представения дисертационен труд са от научно-приложен характер. Приноси с чисто научен характер не са посочени. Научна новост и основни научно-приложни приноси са:

- разработеният алгоритъм за методика за оценка на неопределеността на изчислителната процедура за определяне на напрегнатото и деформирано състояние на корабните валопроводи и лагерните реакции;
- методика за оценка на неопределеността на експерименталното измерване на лагерните реакции на корабни валопроводи по метода „крик тест“;
- изчислителният подход за оценка на деформациите на корабния корпус дължащи се на различно газене и температурни изменения на главна палуба и главен двигател;
- изчислителният подход за оценка на натоварването на полимерните лагери с отчитане влиянието на центровката и външни хидродинамични сили и анализът на напрегнатото и деформирано състояние на лагерните втулки с използване на метода на крайните елементи.

Посочените от докторанта инж. Севдалин Здравков Вълчев в дисертационния труд научно-приложни приноси са значими за корабната практика и експлоатацията на корабните валопроводи. Разработената методика за оценка на неопределеността на експерименталното измерване на лагерните реакции на корабни валопроводи по метода „крик тест“ ще повиши качеството на обучение на студентите от специалност КММ. Натрупаният опит и научни изследвания могат да послужат и за бъдещи изследвания в областта на експлоатацията на корабните валопроводи.

Да се потърсят начини за използване на получените в дисертационния труд резултати в експлоатацията на корабите. В този смисъл считам, че работата трябва да се продължи и да се търси конкретен подход за прилагането на предложения метод при внедряването му на всеки отделен кораб и всеки нов проект. С разширяване на информацията от изследването с този метод ще се даде възможност за усъвършенстване на математическия апарат и постигане на по-голяма точност от неговото прилагане.

Резултатите от дисертационния труд използвани са прилагани и в практиката. Получените от практиката резултати потвърждават основните тези в дисертацията и използваният подход за решаване на проблемите. С прилагането на предложения математически апарат и използването на метода “крик-тест” ще се съкратят разходите и времето на престои на кораба, свързани с отстраняване на неизправности центроване на валопровода.

В дисертационния труд са посочени четири публикации, свързани с описаните в него изследвания. Всички имат отношение към темата на дисертационния труд и проведените експерименти.

III. Критични бележки по представения труд.

Стилът на изложението е добре избран. Прави впечатление, че не са използвани дълги изречения, което прави текста лесен за четене. Подредбата на изследването и главите отговаря на изискванията за научен труд.

Редакционни бележки:

- Неопределеност тип А (стр.6) - не е обяснена, за нея става въпрос едва на стр.13
- стр.11 - Върху комбинираната неопределеност на изчисляване натоварването на лагера на междинния вал, кърмовия лагер на главния двигател и коефициентите на реакция на същите, оказват влияние:
 - влиянието на някои гранични условия - кои се има предвид
- стр.16 - От представеното изследване на неопределеността на изчислителната процедура следва, че най-съществено влияние върху неопределеността на пресмятане на натоварването на лагерите и на техните коефициенти на реакция оказват позицията на контактната точка на опорния лагер на междинния вал и приетият модул на еластичност за стоманата на валовете. - в документацията трябва да има информация за марката на стоманата, от която е изработен вала, ако няма и този параметър е важен - той може да се определи

Бележки по същество:

- изводите и препоръките могат да бъдат по-конкретни и пълни;
- приносите биха могли да се формулират само като научно-приложни.

IV. Мотиви и ясно формулирано заключение.

Дисертационният труд е актуален и решава проблем на корабната енергетична уредба - техническото състояние и центровката на валопровода, което е от съществено значение за осигуряване на безопасността на корабоплаването. Считам, че в представения вид трудът отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България. Посочените бележки и препоръки не оспорват приносите на дисертационния труд. Изхождайки от пълния и подробен анализ на представения за оценка дисертационен труд **давам положителна оценка.**

Представените в дисертационния труд изследвания и резултати ми дават основание да предложа на уважаемото научно жури да присъди образователна и научна степен **ДОКТОР** на магистър **инж. Севдалин Здравков Вълчев** в област на висшето образование 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация“, научна специалност *„Корабни силови уредби, машини и механизми“*.

гр. Варна

Изготвил становището:.....

15.10.2021 г.

доц. д-р инж. Божидар Николов Дяков