

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор” в професионално направление „Транспорт, корабоплаване и авиация” и научна специалност „Корабни силови уредби, машини и механизми”

Автор на дисертационния труд: Кап. лейт. инж. Ивайло Данков Бакалов, асистент в катедра „Корабни силови уредби” на ВВМУ „Н.Й.Вапцаров”-Варна.

Тема на дисертационния труд: „Изследване на влиянието на характеристиките на горивата и горивната апаратура върху ефективността на работа на високочестотни корабни дизелови двигатели ”

Изготвил становището: доц. д-р инж. Иван Енчев Иванов – ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ – Варна.

1.Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем

Ефективността на високочестотните дизелови двигатели е пряко свързана с характеристиките на горивата и горивната апаратура. В светлината на енергийната криза и непрекъснато променящите се цени на петрола и горивата много изследвания са насочени към търсенето и намирането на алтернативни енергийни източници, които създават минимално екологично замърсяване.

Настоящата работа е насочена към изследване на комплексното влияние на горивото и горивната апаратура върху енергоикономическите и екологични показатели на високочестотните дизелови двигатели.

2.Компетентност и информираност на дисертанта

Кап. лейт. инж. Ивайло Данков Бакалов е много добре запознат с разработвания проблем. Извършил е задълбочен, критичен литературен обзор и на тази база е формулирал правилно целта и задачите в дисертационния труд. Той е асистент в кат. КСУ и притежава необходимата компетентност, знания и умения за научно-изследователска работа.

3.Методика на научното изследване

Експерименталните изследвания са проведени на територията на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров”, в катедра „Корабни силови уредби” на специално създаден стенд включващ двигател „Д 3900А”, преобразувател на въртящ момент (тензовал) тип

„Т30 FNA” от фирмата „НВМ”, цифров преобразувател тип „MD 3555”, електронен осцилоскоп и др. елементи.

За постигането на целта и решаване на поставените в дисертационния труд задачи, са използвани методи за идентификация на обектите - при изследване на динамичното поведение на КДД и методи за статистическо моделиране - при изследване на статиката.

4. Приноси на дисертационния труд

В резултат на проведеното изследване в дисертационния труд, са получени 4 основни приноса.

1. Разработен е стенд и методика за изпитване на двигател с вътрешно горене, позволяващ измерване на въртящ момент във функция от ъгъла на завъртане на колянния вал. Представената методика отговаря на стандарт DIN 51309:2005-12.

2. Изследвано е влиянието на горивото върху динамиката на корабен дизелов двигател Д 3900 А.

3. Създаден е математичен модел на дизелов двигател. Определена е точността и адекватността на модела.

4. Изследвано е изменението на въртящия момент на двигателя, разхода на гориво и температурите на отработените газове преди и след турбината, при различни режими и техническо състояние. Изведени са аналитични зависимости и са построени графики на функциите.

5. Публикации по дисертацията

Основните резултати от дисертационния труд са представени в 4 научни публикации. От тях 2 са самостоятелни на дисертанта, а останалите 2 публикации са в съавторство. Една от публикациите е на английски език и е на Международна конференция trans&MOTAUTO'14, 23 - 24.06.2014 – Варна, една е на Научна конференция с международно участие, 16 - 17 май 2013 г. на Висше военноморско училище "Н. Й. Вапцаров", една на Дни на механиката във Варна, 08 - 10.09.2014 г. и една на Научна конференция с международно участие "МАТТЕХ 2014", 20 - 22 ноември 2014 г.

6. Използване на резултатите, икономически ефект

В автореферата отсъстват данни за цитирания, но са посочени възможностите за приложение на резултатите в две направления:

1. По отношение на получените математически модели.

2. За анализ на динамичните и статични характеристики на КДД при използване на биогориво.

7. Лични впечатления, препоръки и забележки

Структурата и последователността на изложението в дисертацията са правилни и логично следват поставените цел и задачи. Получени са важни за теорията и практиката резултати, които са лично дело на докторанта. Авторефератът е в обем 35 страници и считам, че пълно и точно отразява съдържанието на дисертационния труд.

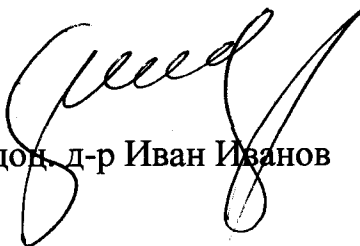
8. Заключение

На основание на представеното в становището считам, че дисертацията представлява напълно завършен научно-изследователски труд. Заедно с автореферата, приносите и публикациите отговарят на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане. Това ми дава основание да предложа на научното жури ДА ДАДЕ образователната и научна степен ДОКТОР на Кап. лейт. инж. Ивайло Данков Бакалов.

08.02.2016г.

гр.Варна

Член на научното жури:



доц. д-р Иван Иванов