

СТ А Н О В И Щ Е

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: инж. Делян Димитров Христов, асистент в катедра „Корабни силови уредби” на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров” - Варна.

Тема на дисертационния труд: „Изследване на влиянието на техническото състояние на комбинирани двигатели върху икономичността и състава на отработилите газове”

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

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем

Техническото състояние на двигателите с вътрешно горене (ДВГ) е основен фактор, определящ икономичността и състава на отработилите им газове. Изследването на зависимостите между техническото състояние на ДВГ и енергийната им ефективност е важен етап от експлоатацията на съвременните корабни енергетични уредби (КЕУ).

В дисертационния труд се разглеждат проблеми, свързани с експлоатацията на съвременни корабни двигатели с вътрешно горене. Изследват се връзките между изменението на техническото състояние на корабни двигатели с вътрешно горене (КДВГ) и работата на системите за принудително пълнене, както и влиянието на изменението на техническото състояние върху енергоикономическите показатели и емисиите на отработилите газове. Изследвани са състояния, които се срещат често в експлоатация, както и такива, граничещи с аварийни нива на отделни енергетични показатели.

2. Компетентност и информираност на дисертанта

Инж. Делян Димитров Христов 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

Обект на изследване в дисертационния труд са два типа двигатели: конвенционален нискочестотен, двутактов, кръстоглавен, дизелов двигател MAN B&W 6S50MC-C и високочестотен четиритактов двигател JMS 616 GS-N.L на фирмата Jenbacher. Начините за набирането на информация за целите на изследването също са два:

- чрез провеждане на моделен експеримент на симулатор Transas-Techsim;
- чрез провеждане на натурни експерименти с реален двигател, използван в топлофикационно дружество в град Варна.

За постигането на целта и решаване на поставените в дисертационния труд задачи, са използвани методи за идентификация на и методи за статистическо моделиране.

4. Приноси на дисертационния труд

В резултат на проведеното изследване в дисертационния труд, са получени 5 основни приноса.

1. Решена е задачата за определяне на влиянието на замърсяването на въздушния охладител и износването на буталните пръстени на КДВГ върху ефективността и емисиите.

2. Разработени са работоспособни модели, свързващи изменението на енергоикономически и екологични показатели на нискочестотен КДВГ, със замърсяването на въздушния охладител и износването на буталните пръстени.

3. Установена е зависимост за вида на отлаганията при ТКА на КДВГ работещи на газ, като са определени взаимовръзките на изменение на вредните емисии и влошеното техническо състояние.

4. Разработени са работоспособни математични модели на изменение на енергоикономическите показатели и вредните емисии при влошаване на техническото състояние на ТКА, при двигатели работещи на природен газ.

5. Предложени са организационни мерки за преодоляване на проблемите при експлоатация на морски двигатели, свързани със системата им за принудително пълнене.

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.

6.Използване на резултатите, икономически ефект

В автореферата отсъстват данни за цитирания, но са направени основни изводи от експериментите и препоръки за оптимизиране на експлоатацията на енергетичните уредби с двата двигателя

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 28 страници и считам, че пълно и точно отразява съдържанието на дисертационния труд.

8.Заклучение

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 инж. Делян Димитров Христов.

14.06.2018г.

Член на научното жури:

гр.Варна

доц. д-р Иван Иванов