



СТАНОВИЩЕ

Върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ в професионално направление, специалност 02.03.05 „Корабни силови уредби, машини и механизми“

Автор на дисертационния труд: инж. Люба Евтимова Гюрова, асистент в катедра „Корабни силови уредби“, Факултет „Инженерен“ на ВВМУ „Н.Й.Вапцаров“, гр. Варна

Тема на дисертационния труд: „Неизотермично изследване и моделиране на функционалните характеристики на корабни обемни хидроелементи“

Изготвил становището: доц. д-р инж. Радко Христов Радев, доцент в катедра „Топлотехника“, Факултет Корабостроителен, Технически университет – Варна.

1. АКТУАЛНОСТ НА РАЗРАБОТВАНИЯ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД ПРОБЛЕМ

Актуалността на разработвания в дисертационния труд проблем произтича от факта, че в теорията и експлоатацията на корабните обемни хидрозадвижвания (КОХЗ) се прилага към настоящия момент основно „класическия“ изотермичен подход. Основание за това е използването на терморегулиращи уредби, които поддържат постоянна температурата на работната течност (р.т.), но значително оскъпяват КОХЗ.

Направената от докторанта обосновка на актуалността и изложените съоръжения са коректни и основателни и определят целта на дисертацията: Изследване и моделиране влиянието на термичния ефект върху функционирането на базови обемни хидроелементи.

За постигане на целта докторанта решава следните задачи:

1. Неизотермично изследване и моделиране на работните процеси в подсистема – маслен резервоар.
2. Експериментално неизотермично изследване на обемна ротационна хидромашина.
3. Неизотермично изследване и моделиране на линейно хидравлично съпротивление в свързващ тръбопровод.
4. Неизотермично изследване и моделиране на местно хидравлично съпротивление – дроселиращо устройство.

Дисертационният труд е разработен в обем от 114 страници и обхваща: увод и 4 глави, в това число 71 фигури и графики, 4 таблици и литература от 75 заглавия.

Уводът е оформен по начин, който позволява да се добие представа за характера и съдържанието на дисертационното изследване. Посочени са задачите, които трябва да се решат за постигане на целта на дисертационния труд.

В глава 2, раздел 2.1 е проведено изследване и моделиране на процесите нагряване/охлаждане в маслен резервоар, на базата на разширен динамичен модел с променлив специфичен топлинен капацитет на р.т. Определен е чрез идентификация обобщения коефициент на топлопленяване с използване на експериментални данни.

Получените чрез идентификация формули (2.1.13) и (2.1.14) са потвърдени експериментално и са лесни за използване.

В раздел 2.2. се решава втората поставена задача, като се изследва експериментално термичния ефект компресия/декомпресия в обемна ротационна хидромашина в неизотермичен режим на работа.

В глава 3 са съставени неизотермични модели на линейно и местно хидравлично съпротивление, които са потвърдени експериментално. Като приложение на разработения модел е проведено моделно и експериментално изследване на регулируем дросел и единичен предпазен клапан.

В глава 4 са обобщени получените резултати в дисертационния труд и са формулирали основните приноси и приложения на резултатите от изследването.

Структурата на дисертационния труд и последователността на излагане са правилни, методично издържани и позволяват да се проследят в логически план проведените изследвания и получените резултати.

2. ПОЗНАВАНЕ НА СЪСТОЯНИЕТО НА ПРОБЛЕМА.

Разработеният от инж. Люба Гюрова дисертационен труд се базира на 75 литературни източници, от които 34 са на кирилица и 41 на латиница. Голяма част от тях са тясно специализирани научни списания и реномирани международни формули в областта на теорията и практиката на системи за хидравлични задвижвания и управления и по механика на флуидите.

Като цяло анализът на неизотермичния подход за изследване и моделиране, с отчитане на променливата температура на р.т., направена в глава 1, показва, че докторанта задълбочено познава състоянието на изследвания в дисертационния труд проблем.

3. МЕТОДИКА НА НАУЧНОТО ИЗСЛЕДВАНЕ

В научното изследване проведено в дисертационния труд са използвани неизотермичен подход и методи за теоретично и експериментално изследване, анализ и оценка.

Анализът на съдържанието и на получените резултати в глави 2, 3 и 4 на дисертационния труд показва, че научните изследвания са проведени коректно, поставените задачи в дисертацията са адекватни на целта и са решени в необходимия обем и на високо научно ниво, като са използвани съвременни технически средства.

4. ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

В резултат на проведеното изследване в дисертационния труд са получени следните 4 приноси с научно-приложен и приложен характер:

1. Предложени са неизотермични модели на маслен резервоар с отчитане на променливия топлинен капацитет и влиянието на подсистемите за

нагриване/охлаждане. Разработена е методика за идентификация на комплексния параметър „K“ на топлопреминаване.

2. Предложени са неизотермични модели в установен режим на течение за линейно хидравлично съпротивление в свързващ тръбопровод и местно хидравлично съпротивление в регулируем дросел и дроселна бленда.

3. Разработена е методика за реализиране на моделни изследвания и получаване на числени резултати в програмни среди „Matlab“ и „Dynast“.

4. Проведени са моделни и експериментални изследвания, доказващи адекватността на предложените теоретични модели.

Проведеното в дисертационния труд изследване е тясно свързано с цялата научноизследователска и преподавателска дейност на докторанта. Всичко това ми дава основание да считам, че горепосочените приноси са лично дело на инж. Люба Гюрова.

5. ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИЯТА. ВНЕДРЯВАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ.

Основните резултати, получени при разработването на дисертационния труд, са публикувани в девет научни доклада. Седем от докладите са подготвени от докторанта съвместно с научния му ръководител, а два доклада – самостоятелно.

Публикациите са направени през периода 2008г. – 2012 г. и имам напълно положително отношение към представителността на научните форуми. Докладите съдържат най-съществените моменти от изследването, проведено от инж. Люба Гюрова и считам, че са дали възможност на научната общественост да се запознае с дисертационния ѝ труд.

За сега не са представени документи, удостоверяващи ефекта от внедряването на резултатите от дисертационния труд на инж. Гюрова.

6. ПРЕПОРЪКИ И ЗАБЕЛЕЖКИ. ОФОРМЯНЕ НА АВТОРЕФЕРАТА.

Към дисертационния труд нямам по-съществени забележки, освен че са допуснати няколко стилистични грешки и неточности от редакционен характер, които не са определящи за качествата на разработката.

Препоръчвам в бъдеще инж. Люба Гюрова да публикува резултатите от научно-изследователската си работа в наши и чуждестранни списания.

Авторефератът е в обем от 41 страници и отразява в пълен обем съдържанието, резултатите и приносите получени в дисертационния труд.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От изложеното по-горе в становището следва изводът, че дисертационният труд има качеството на завършено научно-приложно изследване по актуален и важен проблем с публикувани резултати и отговаря на изискванията за придобиване на образователна и

научна степен „Доктор“ и на „Закона за Развитието на Академичния Състав в Република България“ (ЗРАСРБ), Правилника за приложението на ЗРАСРБ и на Критериите на ВВМ“ „Н.Й.Вапцаров“ за оценяване на приносите в дисертационни трудове за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“. Дисертационният труд е разработен в резултат на проведено обучение в докторантура по научната специалност 02.03.05 „Корабни силови уредби, машини и механизми“ във ВВМУ „Н.Й.Вапцаров“ гр. Варна в периода 2009÷2013г. Формата на докторантурата е задочно обучение.

Темата, съдържанието на дисертационния труд, обучението в докторантура, както и получените научно-приложни и приложни приноси съответстват на професионално направление, специалност 02.03.05 „Корабни силови уредби, машини и механизми“.

Изложените до тук факти показват, че обучението в докторантура на инж. Гюрова е проведено в пълно съответствие със „Закона за Висшето Образование“, „Закона за Развитие на Академичния Състав в Република България“ и изискванията на „Националната Агенция за Оценка и Аcreditация“.

Не познавам лично докторанта инж. Люба Евтимова Гюрова.

Предвид на изложеното по-горе становище, предлагам на научното жури ДА ДАДЕ образователната и научна степен „ДОКТОР“ на инж. Люба Евтимова Гюрова по професионално направление, специалност 02.03.05 „Корабни силови уредби, машини и механизми“.

Член на научното жури:.....
/доц. д-р инж. Радко Хр. Радев/

10.04.2013 г.

Гр. Варна