

СТАНОВИЩЕ

на

дисертационния труд, разработен от
ас. маг. инж. Даниела Жекова Марева

на тема

„Инвертор за индукционно нагряване на флуиди”
за придобиване на образователна и научна степен „Доктор”,
област на висшето образование 5. Технически науки,
професионална направление

5.2. Електротехника, електроника и автоматика

Заповед за научно жури на Ректор ТУ- Варна 633/22.12.2015 г.

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем.

В дисертационния труд е разработен инвертор за индукционно нагряване на флуиди- вода, приложим за проточени бойлери. Разработени са методики за изчисление на инвертора и индуктора, извършени са симулации на работата на инвертора и верификация на резултатите. Има практическа реализация на инвертора и на индуктора. Проблемът в дисертационния труд е актуален с приложение в много области- бита, промишлеността, хотелиерството и др. Елементната база за реализация на инвертора е съвременна- IGBT транзистори, използват се съвременни програмни продукти за симулация и обработка на резултатите от експериментите. Резултатите от дисертационния труд имат научно-приложна стойност и практическа приложимост. Правилно са поставени целта и задачите за решаване в автореферата (дисертацията) и след това поставената цел и задачи са решени докрай.

2. Посочване и преценка на най-съществените приноси в дисертацията, като се заявява ясно характерът на приносите.

Смятам, че приносите в дисертацията са научно- приложни приноси. Приносите могат да се класифицират като обогатяване на съществуващи научни знания.

Новото е избор, изчисление, симулации и реализация на подходящ индуктор за нагряване на вода и инвертор със схемата му за управление. Приносите са разработка на методики за изчисление на индуктора и инвертора, симулации на работата им и реализацията на системата. Определяне температурата на водата в зависимост от мощността на инвертора и дебита на водата и др.

Преценка на публикациите по дисертационния труд. Представени са 22 публикации, включително и на научни конференции в България с

международно участие. Те обхващат голям период от 2002 г. до сега. В 14 от публикациите, докторантът е на първо място, има и една самостоятелна публикация.

Публикациите съдържат съществени части от дисертацията, като и съдържат основните научно-приложни приноси.

Документи за открити цитирани публикации на дисертанта не са представени, както и документи за внедряване не са представени. Аз лично разполагах само с автореферата към дисертацията при написване на настоящето становище.

3. Критични бележки по представения труд.

Как влияят параметрите на водата върху работата на индуктора?

Какви защиты има инвертора, например от късо съединение в индуктора?

Обосновете избора на IGBT транзистори, вместо MOSEET транзистори.

Как е избран честотният диапазон на работа на инвертора?

Какви мерки трябва да се вземат от гледна точка на охрана на труда и техника на безопасност при работа на изделието като проточен бойлер?

Ще внася ли разработения инвертор електромагнитни смущения към битовата апаратура?

4. Заключение

Мнението ми за даване на образователна и научна степен „Доктор” на ас. маг. инж. Даниела Жекова Марева е изцяло *положително*. Авторефератът е много добре оформен и написан на високо научно ниво. Общата ми оценка за научните трудове на кандидата е много висока. Кандидатът има значими научно-приложни приноси в областта индукционното нагряване на флуиди.

Като отчета направените публикации, експерименталното реализиране на инвертора и неговата приложимост, научно-приложните приноси, смятам, че дисертацията напълно отговарят на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), на Правилника за приложение на ЗРАСРБ, на Правилника за развитие на академичния състав на ТУ- Варна. Затова предлагам на членовете на Научното жури да гласуват за даване на образователна и научна степен „Доктор” на автора на дисертацията ас. маг. инж. Даниела Жекова Марева област на висшето образование 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика.

29.02. 2016 г.

Изготвил становище:

/проф. д-р инж. Иван Ст. Колев/

