

СТАНОВИЩЕ

за дисертационен труд: „**Математическо моделиране на битови електротермични уреди за оценка на ефективността им**“
за придобиване на образователната и научна степен **"доктор"** в област на висше образование – **5. Технически науки, професионално направление – 5.2. Електротехника, електроника и автоматика**, научна специалност „Електротехнологии и нанотехнологии в електротехниката“

с автор: **маг. инж. Янита Стоянова Славова**

от член на научното жури: **проф. д-р Тамара Григorieвна Пенчева**, Русенски университет „Ангел Кънчев“ – Русе.

I. **Обща характеристика на дисертационния труд**

Представеният дисертационен труд е в обем от 191 страници, оформени в 6 глави, включва 139 фигури, 37 таблици, 6 приложения, общи изводи, списък на използваната литература от 175 заглавия и списък на публикации по темата на дисертацията (9 броя).

II. **Актуалност на разработения в дисертацията проблем**

Актуалността на разработката е свързана с решенията и директивите на управляващите органи в Европейския съюз – Директива за екопроектиране 2009/125/ЕО на Европейския парламент, Директивата за енергийна ефективност от 2012 г. (2012/27/ ЕС) и от 2018 г., Препоръка на Комисията 2019/1659 относно намаляване на емисиите на парникови газове и др. Във връзка с това целта на разглеждания дисертационен труд – *подобряване на ефективността на някои от най-използваните електродомакински уреди* – е изключително актуална не само за разработване и внедряване на домакинските електроуреди с подобрени енергийни характеристики, но и за тяхната експлоатация, т.е. е свързана с намаляване на разходите в домакинствата и подобряване на качеството на живот. Това е важно, тъй като домакинските електроуреди са едни от най-енергоемките съоръжения в битовия сектор.

III. **Приноси на дисертационния труд**

Приносите на дисертационната разработка са разделени на 2 групи: научно – приложни и приложни и са 10 на брой. Като най-съществени и интересни бих отбелязала следните:

III.1. **Научно - приложни приноси:**

1. Изведена е нова зависимост за определяне на коефициента на полезно действие на електрическа фурна.
2. Предложена е подобрена методика за определяне на коефициента на полезно действие на електрическа фурна.
3. Разработени са нови 2D и 3D - модели за изследване на работата на конкретни битови уреди.
4. Получени са потвърдителни данни за определяне на коефициента на полезно действие на индукционен котлон в зависимост от експлоатационните фактори на базата на проведен регресионен анализ на планиран четирифакторен експеримент.
5. Получени са потвърдителни данни за определяне на коефициента на полезно действие на електрическа фурна в зависимост от експлоатационните на базата на проведен регресионен анализ на планиран петфакторен експеримент.
6. Разработени са нови теоретични модели за специални режими на работа на пирокерамичен плот и електрическа фурна.

III.2. **Приложни приноси:**

1. Получени са потвърдителни данни чрез проведени експериментални изследвания за влиянието на експлоатационните фактори - диаметъра на съда, диаметъра на нагревателната зона, количеството нагривана течност, средната мощност и местоположението на съда върху енергоефективността на пирокерамична електродомакинска плоча.

2. Получени са потвърдителни данни чрез проведени експериментални изследвания за влиянието на експлоатационните фактори - диаметъра на нагревателната зона, количеството нагривана течност, средната мощност и местоположението на съда върху енергоефективността на индукционен котлон;

3. Получени са потвърдителни данни чрез проведени експериментални изследвания за влиянието на експлоатационните фактори върху енергоефективността на електрическа фурна при различни режими на работа.

III.3. Значимост на приносите за науката и практиката

Приносите като математични модели, методи и технологии, свързани с подобряване на енергийната ефективност на електродомакински уреди могат да бъдат използвани за внедряване на резултатите от разработката. Значимостта им за науката и практиката е пряко свързана с решенията и директивите на управляващите органи в Европейския съюз относно енергийната ефективност и е от значение за всяко домакинство по отношение на намаляване на разходите и подобряване на качеството на живот. Това ми дават основания за заключението, че актуалността и значимостта на разработвания проблем в научно и научно-приложно отношение не будят съмнение.

IV. Верификация на получените резултати

Авторефератът е разработен съгласно изискванията на Правилника за приемане, обучение на докторанти и придобиване на образователната и научна степен „доктор“ на ТУ – Варна. В него коректно и разбираемо са представени основните положения, научните и приложните приноси на дисертационния труд. Основните резултати на дисертационната разработка са публикувани в официални печатни издания за научна литература с рецензиране. 5 са в Трудове на Международни конференции, 1 е в българско научно списание и 3 са в Годишник на ТУ-Варна. Една статия е индексирана в базата данни Scopus, има и едно цитиране в Scopus. По отношение на авторството 1 статия е самостоятелна и 8 са с един съавтор, основно с научния ръководител на дисертационната разработка. Считам, че основните резултати от дисертационния труд са добре апробирани на национални и международни форуми и са известни на научната общност, а приносът на дисертанта в съществен и безспорен, достатъчен за придобиване на на образователна и научна степен “доктор”.

V. Критични бележки и препоръки

Принципни забележки по автореферата нямам. Тъй като тематиката на разработката е актуална за широк кръг ползватели, считам, че би било полезно списъкът с използваните съкращения да бъде включен не само в дисертацията, но и в автореферата.

VI. Заключение

Като оценявам високо приносите в представените научни трудове, тяхната актуалност, оригиналност, значимост за науката и практиката убедена съм, че дисертационният труд **„Математическо моделиране на битови електротермични уреди за оценка на ефективността им“** отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение за получаване на образователна и научна степен “доктор”. Това ми дава основание да гласувам за присъждане на маг. инж. Янита Стоянова Славова на образователната и научна степен **"доктор"** в област на висше образование – 5. Технически науки, професионално направление – 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Електротехнологии и нанотехнологии в електротехниката”.

19.12.2020 г.

Подпис:.....
/проф. д-р Т. Пенчева/