

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд
за придобиване на образователна и научна степен „доктор“
към докторска програма: ш.02.04.15 „Електроснабдяване и
електрообзавеждане“, по професионално направление 5.2 „Електротехника,
електроника и автоматика“

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Гинка Христова Иванова
Докторант в катедра ЕСЕО ма ТУ- Варна

Тема на дисертационния труд:

Изследна и анализ на качеството на електрическата енергия на кораба и влиянието му върху режимите на работа на корабната електроенергийна системи и корабното електрообзавеждане

Изготвил становището: Румен Михайлов Киров, доцент, д-р Технически
Университет – Варна, катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане“

1. Обща характеристика на докторанта:

Гинка Христова Иванова е родена на 13.04.1978 год. в гр.Варна. През 2001 год. завършва ОКС магистър в ВВМУ ”Н.Й.Вапцаров” по специалност Електрообзавеждане на кораба.

Осъществила е продължителен плавателни стажове и работни рейсове на различни кораби с квалификация на ел. механик. Зачислена е в редовна доктурантура през 04.2012 год. със заповед № 200, като на 18.01. 2013 год. със заповед № 449 темата на дисертационния труд е променена в съответствие с настоящото заглавие.

Обучението на докторантката включва:

- Успешно положен изпит от блок А 01.2013 год.;
- Успешно положен изпит от блок В 03.2014 год.;
- Успешно положен изпит от блок С 02.2015 год.;
- Предварително обсъждане на дисертационния труд пред разширен катедрен съвет на 24.01.2018г. определен със заповед на ректора №81 от 12.02.2018 год. и насочване към официална защита.

Подготовката и обучението на докторантката е проведено в съответствие със закона за развитие на академичния състав в Р. България, Правилника за неговото приложение, Закона на висшето образование и Процедурните правила за придобиване на научни степени в ТУ- Варна.

Със заповед на Ректора на ТУ- Варна №81 от 12.02.2018 год., на основание на Решение на ФС на ЕФ към ТУ- Варна е утвърден състав на научно жури за оценяване на дисертационния труд на докторантката. През 2014 год. Гинка Иванова е назначена за редовен асистент в к-дра ЕСЕО на ТУ-Варна, където води учебни занятия по дисциплините: Технологиия и монтаж на корабното електрообзавеждане, Експлоатация на корабното електронно и електрооборудване, Корабни енергийни системи – проект и Учебна практика.

През разглеждания период има отпечатани 7 публикации, свързани с дисертационния труд, проведени изследвания в реални корабни условия на круизни кораби „Sovereign”, “Monarch” и „Zenith”, участие в научно – изследователска дейност по разработването на два научно-изследователски проекта по фонд Научни изследвания на ТУ – Варна.

2. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем

Развитието на корабната електроенергетика предполага повишени изисквания към качеството на електрическата енергия и електроенергийната ефективност. Възниква необходимостта от провеждане на научно – обосновани изследвания и разработване на съвременни адекватни методики за оценка и оптимизация на процесите и режимите в КЕЕС, свързани с качеството на ЕЕ. Новите нормативни изисквания и решаването на екологичните проблеми в корабоплаването са допълнителен стимул и важни аргументи за провеждане на задълбочен анализ и изследователска дейност целяща създаване и внедряване на нови концепции и постановки за решаване на проблемите в реално време.

3. Приноси на дисертационния труд

Научни приноси

- Предложена е иновативна методика за оценка на енергийната ефективност в корабната електроенергийна система, чрез която се отчита влиянието на качеството на електрическата енергия върху разхода на първичния корабен енергоносител.
- За осъществяване на автоматизирани изследвания в реални корабни условия е предложен теоретичен метод на базата на теорията на планиране на експеримента в среда MathCAD, като информационния източник са данните от мрежовите анализатори и SCADA.

Научно-приложни приноси и икономически ефект

- Създадена е мониторингова система за контрол и управление по показателите за качеството на ЕЕ чрез многофункционална DAQ карта, която може да се прилага за диагностика на КЕЕС в реално време.
- Утвърждава се и се препоръчва, в противовес на изградени до момента виждания, да се използват масирано активни филтри и FACTS в КЕЕС на големите кораби от пътническия и търговския флот, като се доказва висока електроенергийна ефективност от тези съоръжения.
- Чрез концепцията на „cosφ – P” план, приложена в реални корабни условия и определянето на оптимални работни зони на СТ, се подобрява електроенергийната ефективност, като се постига икономия на ел.енергия около 0,5%, с числен израз около 77 MWh за година. Показано е също така, че подобряването на cosφ до стойност 0,92, способства за намалянето на загубите на активна мощност от порядъка на 14%.

Приноси за обогатяване на съществуващите знания

- Предложени са обобщени спрямо товара показатели за несиметрия и несинусоидалност, като на тази база е апробирана иновативна методика за бърз анализ, отчитащ по - реално и адекватно процесите в КЕЕС. Предложеният подход убогатява съществуващите методи за оценка и анализ на електропотреблението в КЕЕС и дава по – добър енергетичен ефект.

4. Критични бележки по дисертацията

- В т.1.3.3 са анализирани несинусоидалността на напрежението и тока от проектанска гледна точка, но това разглеждане има непълен характер. Би следвало докторантката да представи този материал в завършен и пълен вид.

- В глава II на дисертацията, по мое мнение излишно са представени някои теоретични постановки, които на практика не се използват в изследователския процес, като например статични характеристики на товара и методи на енергийния баланс. Това нарушава компактността и конкретиката на дисертационния труд и разводнява теоретичния анализ.

5. Мотиви и заключение за дисертационния труд

Дисертацията представлява завършен труд в областта на корабното електрообзавеждане. Тя представя цялостно изследване на значим и актуален проблем.

Съдържанието на дисертационния труд, неговата стойност, качество, пълнота и обем отговарят в пълна степен на изискванията на закона за развитие на академичния състав в Р. България и Правилника за неговото приложение в ТУ-Варна.

Поставените цели и задачи в заданието на дисертационния труд са изпълнени успешно. Формулирани са добре мотивирани и аргументирани претенции за оригинални научни и научноприложни приноси.

Въз основа на горе изложеното подкрепям и одобрявам в пълна степен значимостта и стойността на дисертационния труд и **ще гласувам за присъждане на образователна и научна степен „ Доктор” на маг. инж. Гинка Христова Иванова** по научна специалност 02.04.15 „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ в професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“. Оценката ми за цялостната работа на докторантката е положителна.

Разработил становището:.....

гр. Варна
22.02.2018г.

/доц. д-р инж. Румен Киров/