

# СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Пламен Великов Парушев, ТУ -Варна

върху дисертационен труд

за защита по процедура за присъждане на ОНС „ДОКТОР”

в област на висшето образование 5. „Технически науки”, професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика” (ш.02.04.15“Електроснабдяване и електрообзавеждане“)

**Автор на дисертационния труд:** маг. инж. Гинка Христова Иванова

**Тема на дисертационния труд:** „Изследване и анализ на качеството на електрическата енергия на кораба и влиянието му върху режимите на работа на корабната електроенергийна система и корабното електрообзавеждане“

## **1. Актуалност на разработения в дисертацията проблем.**

Разглежданият в дисертацията проблем е свързан с актуален за експлоатацията на корабните електроенергийни системи. Оценката на качеството на електрическата енергия в електрически мрежи с ограничена мощност, каквито се явяват корабните, определя влиянието на всеки един показател върху режимите на корабната електростанция и на обособените корабни електрозадвижвания.

**Обзор на цитираната литература.** Библиографията е актуална и отразява адекватно състоянието на научна област .

**Методика на изследванията .** В дисертацията е направен преглед на параметри и характеристики на корабните електроенергийни системи и изискванията към тях. Използването на електронни регулатори в системите за управление влошава качествените показатели на електрическата енергия и от там влошава експлоатацията. Разгледани са методи за аналитично и практическо определяне на показателите на качеството на електрическата енергия.

Формулираната цел и поставените задачи са актуални и изпълними.

Предлага се вероятностно-статистическия метод при определяне на загубите. Разглежда се теорията на моментните мощности , използвана за оценка . Обработени са масиви от данни, записвани от монтираните анализатори. Предлагат се трифазни показатели, съотносими с мощността на потребителите

Направен е анализ на съществуващата нормативна методика и въведения обобщен показател за енергийна ефективност EEDI. Прилага се критика на методиката в нейни специфики и се търси ново определение. Разглежда се теорията на планиране на експеримента за приложение за анализ . Предлага се методика за по-добро определяне на загубите. Тя дава възможност за количествена оценка на видовете загуби и е приложима.

Разгледани са приложението на съвременните електронни устройства за подобряване на качеството на електрическата енергия. Предлага се приложението на FACTS системи . Разработен е измервателен комплект тип мониторингова среда за извършване на експериментални изследвания. Той има разработен софтуер и е използван от авторката за реално приложение. Анализът се разглежда спрямо разхода на корабното гориво като енергоносител.

Приложени са експериментални резултатите като измерването е направено с анализатор Fluke 434. Данните са от пътнически кораб клас 1A1. Анализирани са схемите на електрообзавеждането на кораба . Прилагат се три методики за анализиране на електропотребление, на загуби на мощност и на показателите за качество. Подобрява се

точността на оценките на влиянието на несиметричните и нелинейните потребители, степента на компенсация на реактивни товари и филтрация на хармониците.

Предложен е метод за приложение на планирането на експеримента при изследване, който подход претендира за новост.

**2. Преценка на най-съществените приноси в дисертацията.** Формулирани са 2 научни и 3 научно-приложни приноса. Направените изследвания с използваните изследователски комплекси надхвърлят, като обем и качество, изискванията. Получените резултати представляват принос в науката и практиката. Приложимостта на резултатите от научната и изследователската дейност на докторанта е висока.

По темата докторанта е представила общо 7 публикации. От тях 5 броя са научни статии в международни списания и сборници с ISSN. Останалите 2 броя са публикации от международни конференции в страната с ISBN. Общият брой на публикациите на английски език е 6 бр.. Докторантката има една самостоятелна публикация, в съавторство на първо място - 2 броя; в съавторство на второ място – 3 броя.

### **3. Мнения, препоръки и забележки по дисертационния труд**

Разработката е актуална, предложени и апробирани са оригинални методи за контрол и управление. Създадените изследователски комплекси, включващи софтуерни и хардуерни приложения, както и получените резултати, според мен, ще имат широкоспектърно приложение в областта на транспорта и енергетиката.

Като препоръки може да се посочат:

1. Пропагандиране на резултатите сред фирми от корабния бранш, за които изследванията биха представлявали подчертан интерес.

2. Подготовка на публикации за дефиниране на технически обосновани предложения за критериална оценка на електроенергийната ефективност.

Направените препоръки не намаляват научната и приложна стойност на представения труд.

### **4. Заключение**

Смятам, че представения труд като обем и важност на изследванията представлява завършена изследователска разработка и отговаря на критериите и изискванията, формулирани в ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане по отношение на обем, структура и съдържателна част.

В тази връзка предлагам да бъде придобита образователна и научна степен „Доктор” от магистър инж. Гинка Христова Иванова в област на висшето образование

5. „Технически науки”, професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика” (ш.02.04.15“Електрообзавеждане и електрообзавеждане“)

26.02. 2018 г.

Подпис: .....

/ доц. д-р инж. Пламен В. Парушев /