

# СТАНОВИЩЕ

## върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен ДОКТОР

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Юлиан Петров Йорданов

Тема на дисертационния труд: „Изследване на взаимовръзките между качество на електрическата енергия и експлоатационните показатели на електрообзавеждането”.

Изготвил становището: доц. д-р инж. Валентин Николов Гюров, ръководител катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане” в Технически университет-Варна.

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

Дисертационната работа разглежда широк кръг от въпроси, свързани с експлоатацията и диагностиката на електрообзавеждане с асинхронни електродвигатели. Предложените методи касаят взаимовръзката между показатели на качество на електрическата енергия и експлоатационни показатели на електрообзавеждането. Методите акцентират върху усъвършенстването и приложението на спектралния анализ на статорния ток като допълнителен метод към съществуващите методи за вибродиагностика и като основен метод, в случаите на мониторинг на съоръженията в условията на трудна достъпност. Получени са нови знания в характерни случаи на електрообзавеждания с ремъчни предавки, представен е нов подход за приложение на метода при автономни генератори. За решаване на задачите на дисертацията са използвани теоретични, симулационни и експериментални изследвания, разработени са специализиран изследователски стенд и специализирана техническа система за измерване, мониторинг и диагностика. Разглежданата проблематика е актуална, т.к. касае разработването на нови и обогатяване на съществуващи методи и изследователски техники за анализ и диагностика на промишлено електрообзавеждане. Методите са приложими и в други области – електрозадвижвания в електрическият транспорт, автономни синхронни генератори и корабни електроенергийни системи. Резултатите от дисертационната работа са актуални, т.к. касаят съвременни аспекти в превантивната експлоатация и диагностиката на електрообзавеждането и експлоатационния мениджмънт.

### **II. Посочване и преценка на най-съществените приноси в дисертацията, като се заявява ясно какъв е характера на приносите.**

Считам, че представените претенции за приноси са основателни. Като приноси с научен характер, представляващи нови и обогатяване на съществуващи знания, могат да се отнесат разработената методика за оценка и диагностика на електрообзавеждане с ремъчно задвижване и разработения метод за комплексна оценка на състоянието на електрообзавеждане с асинхронни двигатели с кафезен ротор, ползващ профилна матрица на състоянието. Получените резултати представляват новост и не ми е известно да са били представяни в други изследвания до момента.

Като приноси с научно-приложен характер, могат да бъдат посочени установените експериментални зависимости между експлоатационното състояние и показател за

качеството на електрическата енергия – хармоничен състав, разработените симулационни модели в среда Matlab на промишлено електрообзавеждане с асинхронни двигатели и автономни синхронни генератори за сравнителен анализ на характерни дефекти, конструирана и реализирана в лабораторни условия техническа система за анализ и диагностика на характерни дефекти в електрообзавеждане с асинхронни двигатели и разработената техническа система за анализ и диагностика на електрообзавеждане с асинхронни двигатели и синхронни генератори работещи в „островен” режим.

Научно-приложните приноси значително обогатяват съществуващите знания по проблема, като разработените методи, изследователски стенд и техническа система могат да бъдат използвани за разширяване на изследванията в областта при бъдещи изследвания.

### **III. Критични бележки по представения труд**

Считам, че целите и задачите на дисертационната работа е можело да бъдат прецизирани и представени в синтезиран вид. Фигурите и графиките съдържат надписи на английски език, т.к. са представени изображения от съответните софтуери, които е можело да бъдат преведени на български език. Представената блокова схема на приложението в LabView е можело да бъде по-детайлно обяснена в частта функция на разработените виртуални инструменти.

### **IV. Мотиви и ясно формулирано заключение**

Представената дисертационна работа разглежда актуален проблем в превантивната експлоатация и диагностика на електрообзавеждането. Получените научни и научно-приложни приноси имат нужната значимост и актуалност. Представените публикации към дисертацията (8 броя) показват, че резултатите от дисертационната работа са придобили нужната публичност на специализирани научни форуми и индексирани издания. Една от публикациите е цитирана от чуждестранен изследователски екип в индексирано издание.

Представената дисертационна работа отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, правилника за неговото приложение и правилника за приемане и обучение на докторанти в ТУ-Варна. Посочените забележки не омаловажават стойността на дисертационната работа. Това ми дава основание да дам положителна оценка на дисертационния труд и да предложа на уважаемото научно жури да присъди образователна и научна степен **ДОКТОР** на магистър инженер **Юлиян Петров Йорданов** в област на висшето образование 5.2. Електротехника, електроника, автоматика, докторска програма „Електроснабдяване и електрообзавеждане”.

11.03.2022 г.

гр. Варна

Изготвил становището:.....

/доц. д-р инж. Валентин Николов Гюров/