

# СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Орлин Любомиров Петров  
Русенски университет „Ангел Кънчев“

на дисертационния труд на маг. инж. Павел Венциславов Данаилов на тема „Разработване на адаптирани критерии и нормативни изисквания за качеството на електрическата енергия“, представен за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика.

## **1. Актуалност и значимост на разработвания научен проблем**

Новите съвременни технологии използват голяма степен на електронизация, необходимост от въвеждане на регулируеми полупроводникови задвижвания и управление на електрическите процеси в мощните електропотребители (като електродъгови пещи, заваръчни агрегати, електролизни уредби, електрически багери, кранове, електровози и трелеи, промишлено осветление и много други).

Тези потребители на електрическа енергия и електронните им системи за контрол и управление могат да предизвикат сериозни смущения, като отклонение и колебание на напрежението и тока, несиметрия и несинусоидалност на напрежението и тока, повишена вероятност за прекъсвания на електроснабдяването от най-различен характер. Влошаването на показателите на качеството на електрическата енергия има сериозен негативен икономически ефект, изразяващ се в повишени загуби на мощност и енергия. Оценката на тези загуби може да стане чрез определяне на изменението на специфичния разход на електрическа енергия за отделните потребители.

Актуалността на изследването се определя от това, че е разработен комплексен многофакторен подход за оптимизация на параметрите на технологичните процеси и консумацията на електрическата енергия. С помощта на разработения комплексен многофакторен подход и получените резултати от изследвания в девет отрасли на промишлеността, е синтезиран научно обоснован графоаналитичен метод за нормиране на показатели за качество на електрическата енергия.

## **2. Анализ на използваната литература**

Докторантът е използвал специализирани литературни източници – общо 123 бр., от тях: 54 бр. на български език; 39 бр. на руски език; 30 бр. на

латиница (английски език). Повечето от литературните източници са публикувани в последните 20 г.

### **3. Оценка на автореферата и на публикациите на автора, свързани с дисертационния труд.**

Авторефератът е написан съгласно нормативните изисквания и отразява правилно структурата, съдържанието и основните научно-приложни и приложни приноси от дисертационния труд.

В дисертационният труд и автореферата са представени 4 публикации на автора, като 2 са самостоятелни и 2 в съавторство с научния му ръководител. Същите са представени в списание „Енергиен форум“ през 2020 г.

В тях са отразени основните изследвания, показани в дисертационния труд.

### **4. Оценка на научните резултати и приносите на дисертационния труд.**

Приемам претенциите за направените приноси в дисертационния труд на маг. инж. Павел Данаилов (общо 5 броя). Накратко могат да бъдат обобщени като: обогатяване на съществуващите знания и приложение на научни постижения за подобряване на енергийната ефективност при експлоатиране на потребители на електрическа енергия, в различни отрасли на промишлеността.

Според мен приносите могат да се формулират като:

*Научни приноси – 1 бр. (научен принос 1 дефиниран от дисертанта);*

*Научно-приложни приноси – 2 бр. (научен принос 2; научно-приложен принос 2, дефинирани от дисертанта);*

*Приложни приноси – 2 бр. (научно-приложни приноси 1 и 3, дефинирани от дисертанта).*

Считам, че постигнатите приноси са дело на дисертанта и са значими за науката, и практически приложими в областта на експлоатацията на промишлени обекти.

### **5. Критични бележки и препоръки**

По представеният дисертационен труд и автореферата към него, могат да се направят следните по-съществени бележки и препоръки:

1. Допуснати са някои редакционни и правописни грешки при дооформяне на работата;
2. Добре би било, целта на дисертационната работа да се преценира. Във видът, в който е представена, по-скоро прилича на изброени задачи;
3. На някои от представените фигури липсва подфигурен текст (напр. 2.4, 2.5, 3.5 и др.);

4. В дисертацията е използван термина „гръмозащитно въже“ (стр. 51), който е неправилен. Би следвало да бъде заменен с „мълниеприемно въже“;
5. На фиг. 3.1 са показани източници на електромагнитни въздействия в ел. подстанции, но на фигурата има изобразени също котел, турбогенератор и други елементи, които не са характерни за подстанция. Ако е допусната грешка във фигурата, добре би било тя да се отстрани или да се поясни допълнително това несъответствие;
6. Считам, че теоретичните части, към всяка глава на дисертацията, са с много голям обем. Би могло, една част от тях да бъдат намалени, с цел оптимизиране на материала.

Независимо от отправените критични бележки и препоръки, които са основно от чисто редакционен характер, искам да отбележа доброто научно ниво на дисертационния труд. Личи си, че авторът е вложил много усилия за да се проведат отделните изследвания и в следствие получените резултати да бъдат показани по подходящ начин.

Искам да отправя като препоръка към дисертанта, за по-нататъшната му работа, да бъдат оформени публикации по темата на дисертацията за различни международни издания, индексирани в световните бази данни. С това неговата работа ще добие по-голяма популярност и в международните научни среди.

#### **6. Заключение и оценка на дисертационния труд**

Предоставеният ми за становище дисертационен труд съдържа обосновани и целенасочени изследвания, и разработки по формулираната цел и задачи в него.

Считам, че поставената цел е постигната, като мога да дам **положителната** си оценка на предоставеният ми за становище дисертационен труд.

Предлагам на научното жури да присъди образователната и научна степен **доктор на маг. инж. Павел Венциславов Данаилов**, в област на науките 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане“.

**06.06.2022 г.**

**Член на журито:**

**гр. Русе**

**/доц. д-р О. Петров/**