

## СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и  
научна степен „доктор”

от проф. д-р инж. Стефка Иванова Неделчева

Автор на дисертационния труд: маг.инж. **Константин Венедиктов Райков**

Тема на дисертационния труд: “Смушаващи въздействия при функционирането на  
устройствата за релейна защита и автоматизация”

### **1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем**

Интензивното развитие на цифровата техника през последните години намери широко приложение в устройствата за релейна защита и автоматика (РЗА).

Устройствата за РЗА на микропроцесорна елементна база през последните години постепенно започнаха да изместват електромеханичните устройства и електронната аналогова техника. Принципите за построяване на защитите не се промениха, а преходът към цифрова обработка на информацията за нуждите на РЗА доведе до търсене на оптимална структура на апаратната част на съвременните цифрови защити и подобряване на експлоатационните им характеристики.

Експлоатацията на релейните защити е свързана с някои неправилни изключвания, дължащи се на външни смущения или грешки в тяхната настройка. По тази причина проблемът за отчитане на смушаващите въздействия при настройката на устройствата за РЗА е актуален.

### **2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал**

Докторантът е положил големи усилия за изучаване на съвременното състояние на изследвания проблем. Въз основа на проучените литературни източници, докторантът е успял правилно да формулира целта, да обобщи нерешените проблеми и да набележи задачите за изследване в дисертацията.

### **3. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд**

Докторантът решава набелязаните задачи за достигане на поставената цел в дисертацията си с подходящо избран подход, разработени методики и компютърно моделиране.

### **4. Научни и/или научноприложни приноси на дисертационния труд**

Приносите на дисертационния труд са научно-приложни и приложни, включващи нов подход, нови методики, нови алгоритми:

- Анализ на смущенията и избор на електрическите параметри, по които те се оценяват при изследване на режимите в електроенергийните системи.
- Разработване на методика, алгоритми и софтуер за електрически изчисления и симулиране на нормалните и аварийните режимите, с която се изчисляват настройките на устройствата за РЗА с отчитане на възникващите смущения.
- Съставяне на методика за анализ на защитите в разпределителни мрежи с малък ток на земно съединение.
- Съставяне на модел за определяне на динамичните характеристики на електромагнит за постоянно напрежение в MATLAB-SIMULINK.

## **5. Преценка на публикациите по дисертационния труд**

Основните резултати от дисертационния труд са обобщени в 11 публикации. Две от публикациите са самостоятелни. Публикациите отразяват основните постижения в дисертацията.

## **6. Мнения, препоръки и бележки**

Личните ми впечатления от докторанта са, че той е трудолюбив, любознателен, работи самостоятелно, проявява инициативност, много отговорен и прецизен при решаването на възложените задачи. Поради изброените качества, препоръчвам на докторанта да продължи да се занимава с научни изследвания.

## **7. Заключение**

Изискванията на Закона за развитие на академичния състав и правилника за неговото приложение са спазени. Предлагам на членовете на научното жури да присъдят образователната и научната степен “доктор” на маг.инж. Константин Венедиктов Райков по научната специалност “Електрически мрежи и системи” в професионалното направление 5.2. “Електротехника, електроника и автоматика”.

Изготвил становището:

(проф. д-р Стефка Неделчева)