

# СТАНОВИЩЕ

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

**Автор на дисертационния труд:** инж. Георги Христов Георгиев

**Тема на дисертационния труд:** Ефективно управление на напрежението в електрическите мрежи.

**Изготвил становището:** доц. д-р инж. Стоян Андреев Георгиев

Изготвеният от докторанта автореферат е разработен съгласно изискванията за оформление на правилника за приемане, обучение на докторанти и придобиване на образователната и научна степен „доктор” и научна степен „доктор на науките” в Технически университет – Варна. Съдържанието на автореферата дава достатъчно информация за оценка на обема и качествата на дисертацията. Становището ми по основните въпроси, съгласно изискванията на правилника е следното:

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

Дисертацията третира технико-икономическата страна на кръга от въпроси, свързани с изграждане на автоматични регулатори на напрежението (АРН) за управление на коефициента на трансформация на силови трансформатори, хранващи разпределителни мрежи за средно напрежение. Тези регулатори са с голямо практическо значение, тъй като пряко влияят на качеството на напрежението на битовите консуматори и на основната част от промишлеността. Значимо е влиянието на АРН и върху икономически ефективната работа на потребителите на тези мрежи, въпрос, който дълго време не е дискутиран.

В дисертацията са поставени две основни задачи:

А) Разработка на алгоритъм за оперативно прогнозиране на параметри свързани с процеса на електропотребление, годен за вграждане в система за автоматично управление.

Б) Промяна на информационната база на АРН от класически тип, чрез разработка на алгоритъм за вземане на решения въз основа на прогнози, с отчитане на поставени критерии за технико-икономическа оптималност на решенията.

Разработената в дисертацията концепция за замяна на информационната база на АРН е нова идея. Решението на задачата за разработка на нов тип АРН с описаните в дисертацията и автореферата характеристики, предлага техническа възможност за реализиране на икономическа ефективност на управлението на напрежението, непостижима за регулаторите от класически тип.

Разработката на алгоритъм за прогнозиране, пригоден за вграждане в система за автоматично управление е труд със самостоятелна ценност извън първоначалната цел на дисертацията. В научно отношение заслужава внимание трактовката в дисертацията на проблема за структурна идентификация на модели.

## **2. Приноси в дисертацията**

Описаните в дисертацията и автореферата приноси попадат в категориите: Научни; Научно-приложни и Приложни.

По-съществените научни приноси са формулировки на концепции и принципи, свързани с оперативното прогнозиране на процеса на електропотребление и с вземане на оптимални решения от АРН в условията на риск. Считаю, че основната ценност на тези приноси е във възможността за приложението им при решаване на сходни задачи, чрез адаптация на предложените в дисертацията конкретни алгоритми и математически модели. Това е предпоставка за запазване на актуалността и практическата полезност на дисертационния труд в по-дългосрочен план.

Научно-приложните приноси са свързани основно с разработката на конкретни алгоритми за прогнозиране и управление. Приложните приноси са свързани с получаване на потвърдителни факти за работоспособността на разработените алгоритми, с което е обоснована тяхната пригодност за приложение в практиката.

Приемам посочените приноси за значими и в трите категории. Приносите са лично дело на докторанта.

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

Препоръчвам, да се ползват по-кратки изречения при оформление на текстове от докторанта.

Посочените 6 на брой публикации, от които 3 самостоятелни, надхвърлят изискваният минимум и съдържат основни части от дисертационния труд, но са сравнително малко за постигане на необходимото въздействие върху специалистите в практиката. Считаю, че е необходимо в по-голяма степен да се търси популяризиране на резултатите от разработката.

Посочените критични бележки не са съществени за оценка на качеството на дисертацията, но биха помогнали на докторанта в прецизирането на бъдещата му научна и приложна работа.

## **4. Мотиви и заключение**

Считаю, че въпреки дългия период на разработка на изследването – 12 години, дисертационният труд е актуален и днес и ще запази актуалността си в бъдеще.

Разработката на нов алгоритъм за оперативно прогнозиране е само по себе си самостоятелен дисертабилен проблем, с което е надхвърлен първоначалният план на изследването. При провеждане на изследванията е демонстрирано внимание към методичната им страна, предпоставка за бъдеща успешна научна работа от страна на докторанта.

Въз основа на приносите на дисертацията и тяхната значимост, както и въз основа на демонстрираната от докторанта способност за успешно самостоятелно провеждане на научни и приложни изследвания, предлагам на научното жури да присъди образователната и научна степен “доктор” на инж. Георги Христов Георгиев по научна специалност 02.06.06 “Електрически

Изготвил:

/доц. д-р инж. Ст. Андреев/