

Становище

от доц. д-р Димо Георгиев Стоилов

Технически Университет – София

върху дисертационен труд на тема “Ефективно управление на напрежението в електрическите мрежи” за получаване на образователна и научна степен „доктор“ по научна специалност „Електрически мрежи и системи“ към катедра „Електроенергетика“ на ЕФ при ТУ-Варна

автор на труда: инж. Георги Христов Георгиев

1. Актуалност на разработения в дисертацията проблем:

Дисертацията третира задачата за управление на напрежението в разпределителните електрически мрежи. Тя е особено актуална в сегашния момент, когато наблюдаваме нарастващо присъединяване на разпръснати производители и значителни проблеми с регулирането на напреженията при потребителите като следствие на този процес.

2. Преценка на съществените приноси в дисертацията:

Основните приноси на дисертацията са научно-приложни, и се състоят в:

- предложение на нова концепция за изграждане на АРН – замяна на досега използваната информационна база за взимане на решение за комутация, състояща се от комбинацията прагов елемент-блок за закъснение, с нова база, състояща се от прогноза осигурена от алгоритъм за оперативно прогнозиране, придружена с оценка на несигурността на осигурената от прогнозата информация
- предложение на подход за моделиране на товарови графици с математическо описание на тяхната геометрична форма в безразмерен вид чрез спектъра на първата производна на апроксимацията на графика с ред на Фурие, както и на критерий за отхвърляне на „несъществени“ за апроксимацията членове на реда на Фурие,
- разработване на нов тип структурно и параметрично адаптивен алгоритъм за оперативно прогнозиране, със структура на моделите необвързана със стъпката на дискретизация или с аксиоми за разделение на графиците по типове,
- съставена методика за проверка на работата на алгоритми за прогнозиране, включваща както проверка чрез извадки от данни

получени от реални обекти, така и планиран експеримент чрез изкуствено генерирани тестови поредици,

- съставяне и приложение на нов тип алгоритъм за АРН, използващ прогнози и отчитащ риска от неправилно решение, вследствие на несигурността на прогнозите и на възможността за неадекватна работа на използваният алгоритъм за прогнозиране.

Приносите са с характер на обогатяване и развитие на съществуващи теоретични знания и приложението им за усъвършенстване на регулирането на напрежението, което се извършва в разпределителните подстанции.

3. Критични бележки по представения труд:

Трудът е логично структуриран, последователно изложен и достатъчно съдържателен. Обаче формулировката на темата създава очаквания за значително по-обхватно съдържание – разглеждане на проблеми свързани и с преносната мрежа и с други средства за регулиране на напрежението.

4. Заключение:

Считам, че дисертационният труд по обем и съдържание отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и Правилника за приемане, обучение на докторанти и придобиване на ОНС "доктор" и НС "доктор на науките" в ТУ-Варна. Поради това си позволявам да препоръчам на уважаемото Научно жури да присъди на инж. Георги Христов Георгиев образователната и научна степен „Доктор“ по научна специалност „Електрически мрежи и системи“.

София,

23.06.2016г.

Член на Научното жури:

/доц. д-р Димо Стоилов/