

Код на процедура: ИПФ45-НС1-039 /07.06.2017г.

СТАНОВИЩЕ

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

от доц. д-р инж. Красимира Керемидчиева
Тракийски университет, ФТТ - гр.Ямбол

Автор на дисертацията: маг.инж. Иван Желязков Лазаров

Тема на дисертацията: “Оптимални режими на работа на децентрализирани
енергийни източници в условията на неопределеност”

1. Актуалност на проблема

В дисертацията се изследва проблемът за неопределеност на влияещите фактори върху работата на децентрализираните производители на електроенергия. Производството на електроенергия от децентрализирани източници зависи от количествени и качествени показатели, някои от които се променят в твърде широк диапазон. Това предопределя експлоатация на вятърните централи, малките водни централи и фотоелектричните системи в условията на неопределеност. В дисертацията се предлага математичен подход за вземане на решения в етапа на проектиране относно изграждането и оптималните режими на децентрализирани производители на електроенергия при неопределеност на някои от влияещите фактори, което е актуален проблем.

2. Степен на познаване състоянието на проблема.

Докторантът познава добре състоянието на проблема. При разработването на дисертацията той ползва 117 литературни източници. Докторантът е в задочна форма на обучение и местоработата му позволява ежедневно да анализира данни от експлоатацията на децентрализирани производители на електроенергия, присъединени към разпределителната мрежа. Целта, проблеми и задачите за решаване в дисертацията са правилно формулирани.

3. Приноси в дисертационния труд

- Научно-приложни приноси, постигнати с разработка на:
 - методика за избор на оптимален вариант за изграждане на вятърни централи и фотоелектрични системи с прилагане на теорията на игрите.
 - алгоритъм за избор на оптимален вариант при различна степен на значимост на критерии, на базата на които се вземат решения за изграждане на вятърни централи и фотоелектрични системи.
 - методика за оценка на варианти за изграждане на децентрализирани източници, алгоритъмът на която съдържа две йерархични нива.

УКЗ

- методика и алгоритми за приемане на решения в условията на неопределеност за съставяне на алтернативни варианти по четири критерия с прилагане на теорията на игрите, адаптирани за вятърни централи и фотоелектрични системи.
- методика и алгоритми за определяне на минималните на загуби на мощност в присъединителен клон, с която се задават оптималните режими за експлоатация на децентрализирани източници в условията на неопределеност.
- Приложни приноси: разработеният софтуер за провеждане на изчисления по съставените методики и алгоритми в MATLAB среда.

4. Преценка на публикациите по дисертационния труд

По темата на дисертацията са направени общо 8 публикации: 6 статии и 2 доклада на научни конференции. Една от публикациите е самостоятелна.

Шест публикации са по темата на дисертацията.

5. Мнения, препоръки и бележки.

Добро впечатление прави начинът на прилагане от докторанта на математичната теория на игрите при решаване на конкретните задачи в дисертацията. Докторантът много прецизно е цитирал ползваната литература по теорията на игрите, като не се е впуснал в теоретични математични описания, а е представил само изчислителната част, свързана с решаване на набелязаната електротехническа задача и постигането на съответния научно-приложен принос. Получените резултати са достоверни и полезни за проектирането.

Препоръка: Теорията на игрите се прилага предимно в икономиката и в областта на финансите и няма публикации за нейното използване в областта на електротехниката и проектирането на децентрализирани енергийни източници, освен 4 от статиите, публикувани от докторанта и неговия научен ръководител. Препоръчвам на докторанта да направи обобщаващи публикации по изследваните въпроси в чужбина в списание с Импакт-фактор, за да се популяризират постигнатите резултати.

Заключение: Казаното по-горе ми дава основание да считам, че дисертацията е представена в завършен вид, постигнати са научно-приложни и приложни приноси, отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав и на докторанта Иван Лазаров може да се присъди образователната и научната степен „доктор“ по „Електрически мрежи и системи“

07.06.2017 г.

Изготвил :

Доц.д-р инж. Красимира Керемидчиева