

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Третьяковой Елены Семеновны «Анализ энергоэффективности глубокой компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения промышленных предприятий и городов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы

Как показали проведенные энергоаудиты на промышленных предприятиях и городских сетях на потери электроэнергии в них влияют большое количество различных факторов. Мировой опыт показывает, что экономное и рациональное потребление электроэнергии в большей степени реализуется за счет оптимизации ее использования в промышленном производстве и коммунально-бытовом секторе.

В представленной работе в качестве мероприятия по энергосбережению в этих сетях предлагается глубокая компенсация реактивной мощности до значения коэффициента мощности близким к 0,95. Для решения задачи оптимального размещения компенсирующих устройств (конденсаторных установок) и выбора их мощности предлагается использование генетического алгоритма в сочетании с алгоритмом роя частиц.

Замечания по работе:

1. из автореферата непонятно условие прекращения расчетов. Условие прекращения вычислений по достижению определенного количества итераций (как написано в автореферате) может приводить к нахождению лишь «локальных максимумов» оптимизируемого критерия;

2. в работе указывается, что задача также решалась методом Лагранжа, и было получено расхождение с методом генетического алгоритма. Однако, не приводятся причины такого расхождения, хотя при одной и той же математической модели, используемой для опытов на локальном участке оба метода должны совпадать;

3. учитывалась ли при выборе компенсирующих устройств суточная и сезонная неравномерность электрической нагрузки в сетях? Снижение нагрузки летом вызывает повышение напряжения у потребителей, увеличение нагрузки зимой – снижение напряжения. А также влияние конденсаторных установок на устойчивость нагрузки.

В целом необходимо отметить высокий научный уровень выполненной работы. Результаты диссертации достаточно полно опубликованы. Считаю, что кандидатская диссертация Е.С. Третьяковой соответствует п.9 Положения о присуждении научных степеней, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Доцент кафедры электроснабжения промышленных предприятий ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

(42066, Казань, ул. Красносельская, д.51.

тел./факс (8-843) 562-43-25, 519-42-20).

E-mail: Kgeu@kgeu.ru

канд. техн. наук

Саитбаталова Раиса Садыковна

2. А

23. 2018