

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Климаша С.В. на тему «Разработка и исследование компенсатора реактивной мощности со стабилизацией напряжения цеховой трансформаторной подстанции» на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Внедрение на предприятиях новых технологий: частотные электроприводы, системы освещения на энергосберегающих светильниках и другое, с одной стороны приводит к снижению потребления активной мощности, а с другой приводит к росту потребления реактивной мощности, снижение качества электроэнергии в системах электроснабжения предприятий. Поэтому **актуальность** исследования и разработки системы компенсации реактивной мощности со стабилизацией напряжения с улучшенными энергетическими показателями, точностью и быстродействием для цеховых трансформаторных подстанций напряжением 6/0,4 и 10/0,4 кВ промышленного электроснабжения **сомнений не вызывает.**

Из полученных автором результатов, отражающих научную новизну и существенную практическую значимость работы, следует выделить.

1. Предложены принципы построения КРМСН с улучшенными энергетическими показателями и быстродействием.

2. Предложены способ и устройство для подключения конденсаторов к трехфазной сети, отличающиеся от известных: обеспечением плавности заряда конденсаторов с формированием в процессе заряда синусоидальной формы напряжения и тока за счет изменения угла коммутации диодов.

3. На разработанной математической модели КРМСН выявлено новое свойство обеспечения, как регулируемой генерации, так и регулируемого потребления реактивной мощности.

4. Предложенное техническое решение, которое при включениях и отключениях регулируемой системы КРМСН обеспечивает защиту ВДТ и ТПФ от перенапряжений и бесперебойную работу ТП.

5. Новый быстродействующий электронно-электрический пускатель конденсаторов, обеспечивающий плавное и симметричное нарастание напряжения и тока заряда конденсаторов.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Для компенсации реактивной мощности в электросетях более 40 лет разрабатывались и совершенствовались различные конструкции реакторов с подмагничиванием, однако сравнительный анализ предлагаемой системы КРМСН с данным классом устройств не проводится.

2. Автор утверждает о высоком быстродействии предлагаемой системы, но не дает пояснения, от каких элементов оно будет зависеть и насколько.

При указанных выше недостатках диссертационная работа не утрачивает своей ценности, представляет законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком научном уровне.

Результаты исследований в достаточной степени изложены в публикациях, рецензируемых ВАК и индексируемых в Web of Science и Scopus, получено 3 патента, апробированы на общероссийских и международных конференциях.

На основе анализа автореферата можно сделать вывод, что представленная диссертационная работа соответствует критериям, установленными «Положением о


присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением правительства РФ №842 от 24.09.2013, а ее автор Климаш Степан Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Белей Валерий Феодосиевич, доктор технических наук (научная специальность 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы), профессор, заведующий кафедрой электрооборудования судов и электроэнергетики ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет», 236022, г. Калининград, Советский пр. д.1. ФГБОУ ВО «КГТУ», тел.: 8 (4012) 995973, E-mail: vbeley@klgtu.ru

В.Ф. Белей

Подпись доктора технических наук,
профессора В.Ф. Беля заверяю
Ученый секретарь университета

Н.В. Свиридюк

 2020 г.