

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Крюкова Е.В. «Применение тиристорных вольтодобавочных устройств для повышения качества электроэнергии в системах электроснабжения», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Крюков Е.В. в 2014 году окончил Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева по направлению «Электроэнергетика и электротехника». В период обучения в магистратуре начал заниматься исследованиями по тематике кандидатской диссертации. В октябре 2014 года был принят в очную аспирантуру по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника» (профиль подготовки «Электротехнические комплексы и системы»). За время обучения в аспирантуре Крюков Е.В. полностью освоил образовательную программу и успешно прошел государственную итоговую аттестацию. В настоящее время работает в должности старшего преподавателя кафедры (проводит лекционные, практические и лабораторные занятия по курсам «Электрические станции и подстанции», «Электроэнергетические системы и сети»); в научной области показал себя как целеустремленный исследователь, способный решать самостоятельно поставленные научно-практические задачи, и подготовил к защите диссертационную работу на тему «Применение тиристорных вольтодобавочных устройств для повышения качества электроэнергии в системах электроснабжения».

Диссертационная работа выполнена в рамках ПНИЭР по теме «Разработка автоматического регулятора напряжения для снижения электрических потерь и эффективного управления потоками мощности в распределительных электрических сетях» (ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»).

Диссертационная работа Крюкова Е.В. является законченной научно-исследовательской работой, посвященной решению актуальной задачи повышения качества электроэнергии в системах электроснабжения на основе применения тиристорных вольтодобавочных устройств. Научно обоснована эффективность тиристорного регулятора вольтодобавки (ТРВД) с применением двухзонного поочередного способа регулирования напряжения для снижения отклонений и колебаний напряжения в системах электроснабжения энергоудаленных потребителей. Разработана математическая модель ТРВД в составе распределительной электрической сети (РЭС), учитывающая особенности двухзонного поочередного способа регулирования напряжения и позволяющая определить взаимосвязи между основными параметрами, влияющими на поведение регулировочных характеристик устройства в составе РЭС. Разработаны имитационные компьютерные модели участка РЭС с ТРВД, позволяющие исследовать режимы работы и проводить гармонический анализ выходных параметров устройства. Разработан алгоритм функционирования ТРВД, позволяющий реализовать плавное регулирование напряжения.

Основные результаты работы Крюкова Е.В. отражены в отечественных и зарубежных научных публикациях (в том числе 3 публикации в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых ВАК), а также апробированы на всероссийских и международных конференциях. По результатам работы получены патенты на изобретение и полезную модель, а также 3 свидетельства о регистрации программы для ЭВМ.

Диссертационное исследование Крюкова Е.В., научная ценность и практическая значимость результатов отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Считаю, что Крюков Е.В. достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

Научный руководитель, д.т.н., профессор,  
профессор кафедры «ЭССЭ» НГТУ  
«25» 09 2018 г.

Соснина Е.Н.

Наименование организации:

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева

Адрес организации:

603950, г. Н.Новгород, ул. Минина, 24

Телефон:

(831) 436-93-89



Личную подпись  
Соснов Е.В.  
№ 1  
Сотрудник ОК  
заверяю  
2018 г.