

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Осипова Дмитрия Сергеевича на тему «Модели и методы вейвлет анализа несинусоидальных нестационарных режимов электрических сетей 0,4-110 кВ», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

В настоящей работе представлена методология применения математического аппарата вейвлет преобразования для решения задач цифровой фильтрации и частотной декомпозиции параметров нормального, аварийного и послеаварийного режимов (токов, напряжений, мгновенной мощности) электроэнергетических систем. Представлена методика и критерий выбора оптимального типа вейвлета для расчета установившихся несинусоидальных режимов систем электроснабжения и расчета дополнительных потерь мощности и энергии при нестационарных режимах с учетом фактического нагрева токоведущих частей на основе вейвлет коэффициентов.

Новизна работы заключается в следующем. Проведена модернизация существующих методов, способов и вычислительных алгоритмов идентификации и оценки отклонения показателя качества электроэнергии от требуемого уровня; методов и алгоритмов расчета переходных процессов электрических цепей с применением рекурсивных методов на основе вейвлет коэффициентов. Разработан способ автоматической настройки дугогасящего реактора для компенсации емкостных токов замыкания на землю в электрических сетях 6-35 кВ на основе выделения частоты свободных колебаний контура с применением алгоритма пакетного вейвлет преобразования.

Полученные результаты достаточно широко опубликованы и апробированы на многочисленных международных конференциях в ведущих энергетических вузах страны.

Замечания

Из автореферата не ясна целесообразность выявления поврежденной отходящей линии электропередачи по частотным составляющим тока нулевого порядка чередования фаз, а не напряжения нулевой последовательности.

Не обоснована целесообразность использования частотных характеристик переходного процесса на основе непрерывного вейвлет преобразования вместо быстрого преобразования Фурье, которое себя отлично зарекомендовало при решении аналогичных задач.

На стр. 32 автореферата указано, что при наличии высших гармоник время разгона АД при самозапуске увеличивается на 20-30%, при этом не оценено влияние этого параметра на устойчивость узла нагрузки.

Заключение

На основании автореферата можно заключить, что диссертационная работа соответствует паспорту специальности, является завершенной научно-квалификационной работой, содержит новые научные и практические результаты, опубликованные и апробированные на конференциях. Публикации – 61 научный труд, включая 29 работ в изданиях, рекомендованных ВАК, отражающих основные результаты работы.

Диссертация в целом соответствует требованиям утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 документа – «Положение о присуждении ученых степеней», а ее автор Осипова Дмитрия Сергеевича заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

*Доктор технических наук,
профессор, профессор
кафедры электроэнергетики
ФГБОУ ВО «Тюменский
индустриальный
университет»*

*Сушков Валерий Валентинович
04 сентября 2019 года*

*Кандидат технических наук,
доцент кафедры
электроэнергетики ФГБОУ
ВО «Тюменский
индустриальный
университет»*

*Сухачев Илья Сергеевич
04 сентября 2019 года*

625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, 38

Телефон: +7 (3452) 28-36-60,

Адрес электронной почты general@tyuiu.ru

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»

