

В диссертационный совет Д 212.099.07,
созданный на базе Сибирского
федерального университета

ОТЗЫВ

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

Актуальность темы диссертации

Несинусоидальные режимы, как правило, сопровождаются дополнительными потерями и снижением показателей энергоэффективности всей системы электроснабжения. В рамках реализации Национальной технологической инициативы «Энерджинет» (распоряжение Правительства РФ от 28.04.2018 г. № 830-р) в настоящее время перед электроэнергетикой стоит задача развития интеллектуальных электрических сетей, внедрение новых более эффективных алгоритмов цифровой обработки данных и принятия решений. Есть основания полагать, что разработанные в диссертации Осипова Д.С. модели и методы вейвлет анализа электроэнергетических систем сделают свой вклад в развитие теоретических основ цифрового анализа нормальных и аварийных режимов электрических сетей. В связи с этим диссертационная работа Осипова Д.С., является **актуальной**.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- предложен практический критерий выбора вейвлет функции для анализа нестационарных режимов электрических сетей 0,4–110 кВ;
- разработаны методы анализа качества электроэнергии в электроэнергетических системах на основе теории вейвлет преобразования;
- предложен метод расчета дополнительных потерь в кабельных линиях и трансформаторах от высших гармоник и интергармоник при учете зависимости сопротивления от фактической температуры;
- разработан метод идентификации интергармоник, как показателя качества электрической энергии на основе вейвлет преобразования.

Практическая значимость работы заключается в разработке методов и моделей анализа параметров режима электрических сетей, что находится в ключе развития государственной стратегии цифровизации подстанций и технологий «умные сети».

Замечания по автореферату

1. Недостаточно четко сформулирована актуальность темы. Из изложенного в автореферате непонятно, что является актуальным.

2. На стр. 22 (рис. 11) представлена имитационная модель для анализа металлических ОЗЗ, а уровень высших гармоник определяется исключительно составом электроприемников присоединений. В тоже время значительная доля ОЗЗ является дуговыми. А дуга при ОЗЗ является мощным источником высших гармонических. Автору следовало бы учесть это при анализе ОЗЗ.

3. На стр. 30 (рис. 20) приводятся зависимости дополнительных потерь от влияния высших гармоник для кабеля с ПВХ изоляцией (АВВГ 4x25 и АВВГ 4x70), имеющих длительно допустимую температуру 80°C. Однако представление зависимостей дополнительных потерь только этих кабелей не дает полной картины потерь для всей системы электроснабжения. Вероятно, следовало все таки, воспользоваться какими - то обобщенными зависимостями всего спектра кабелей..

Заключение

Сделанные замечания не снижают общую положительную оценку работы. Диссертация является законченной, самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой на актуальную тему, в которой изложены новые теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как крупное научное достижение, развивающее теорию и практику гармонического анализа и вейвлет преобразования нестационарных несинусоидальных режимов электроэнергетических систем и электрических сетей. Диссертационная работа **соответствует требованиям** пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор Осипов Дмитрий Сергеевич, **заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».**

Доктор технических наук, профессор
Новожилов Александр Николаевич



04.10.2019г.

Сведения:

Должность: профессор кафедры «Электроэнергетика»

Полное наименование организации: Павлодарский государственный университет им. С Торайгырова

Юридический адрес: Республика Казахстан, 140008, г. Павлодар, ул. Ломова, 64

Телефон (факс): 8 (7182) 67-36-26

Сайт организации: <http://psu.kz>

Тел.: +7 701-539-97-13

E-mail: novozhilova_on@mail.ru

