

ОТЗЫВ

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

Непрерывное увеличение количества электроприемников, имеющих нелинейную вольт-амперную характеристику, существенным образом оказывает влияние на параметры электроэнергетической системы в целом. К качеству электроэнергии предъявляются высокие требования. Отклонение основных параметров питающей энергии ведет к необратимым повреждениям электрооборудования, повреждению изоляции, снижению надежности и долговечности устройств, а, в целом, к большим экономическим потерям. Целый ряд устройств чувствителен к различного рода колебаниям напряжения и снижению качества электроэнергии в целом. Как показывают исследования, экономические потери от проблем с качеством электроэнергии огромны.

Одним из таких негативных факторов, искажающих форму синусоидального напряжения в энергосистеме, являются высшие гармоники. Их наличие значительно влияет на эффективность и надежность функционирования энергосистемы, в т.ч. приводит к дополнительным потерям в токоведущих частях.

В диссертационной работе предложено использовать вейвлет преобразование гармонических сигналов для более детального его анализа, моделирования нестационарных несинусоидальных режимов электроэнергетических систем и сетей 0,4 – 110 кВ. Обоснован критерий выбора подходящего вейвлета в задачах моделирования указанных сетей. На основе алгоритмов вейвлет преобразования разработан метод анализа качества электроэнергии.

Разработанные методики оценки качества электроэнергии прошли проверку на шести электросетевых предприятиях г. Омска, г. Красноярска и Ханты-Мансийского АО, по результатам которых получены акты внедрения.

