

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Андреевкова Евгения Сергеевича
«Исследование погрешностей трансформаторов напряжения в распределительных сетях 6-35 кВ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»**

В диссертации поставлена и решена актуальная задача повышения точности учета электроэнергии в узлах распределительных сетей 6-35 кВ за счет снижения погрешностей измерительных трансформаторов напряжения (ТН).

В первой главе приведены общие сведения о трансформаторах напряжения, а также предъявляемые к ним требования согласно нормативной документации. Произведен сравнительный обзор методов компенсации погрешностей ТН в отечественной и зарубежной практике.

Во второй главе представлена методика, позволяющая производить расчет фактических погрешностей ТН на месте эксплуатации на основании паспортных данных. Произведен анализ зависимости погрешностей ТН от характера нагрузки.

Третья глава диссертации посвящена анализу погрешностей ТН в условиях нелинейной нагрузки. Показан процесс возникновения амплитудной и угловой погрешностей, а также разработана методика, позволяющая учитывать нелинейность нагрузки при оценке погрешностей ТН.

В четвертой главе производится разработка алгоритма автоматической компенсации погрешностей ТН, а также устройств, реализующих представленный алгоритм, для повышения нагрузочной способности и класса точности ТН.

Предложенная Андреевковым Е.С. методика определения текущих потерь ТН в условиях нелинейности нагрузки, позволяет получать более достоверные результаты о величинах амплитудной и угловой погрешностей ТН по сравнению с существующими методиками.

Положения предложенной теории основываются на известных достижениях фундаментальных и прикладных научных дисциплин, математике, теории электрических цепей и электромагнитного поля.

Вместе с тем по работе имеются замечания.

В автореферате не приводится схема эксперимента по измерению формы тока во вторичных цепях ТН на подстанциях энергосистемы и в цепях напряжения электросчетчиков. Не указано, как получены формы кривых тока, с экрана осциллографа, или построены расчетным путем. Не проведено компьютерное моделирование формы тока во вторичных цепях ТН на подстанциях энергосистемы.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации, однако, их следует учесть при подготовке доклада, представляемого к защите.

Исходя из представленных в автореферате сведений, диссертация написана на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК, и соискатель Андреенков Евгений Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Заведующий кафедрой
«Электрификации и электроснабжение»,
доктор технических наук, профессор



В.А. Бугреев

подпись Бугреева В.А. задумано

Заместитель начальника управления кадров

