

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

**"Сибирский государственный  
индустриальный университет"  
(СибГИУ)**

ул. Кирова, 42, г. Новокузнецк  
Кемеровской обл., 654007  
Тел.: (3843) 46-35-02. Факс (3843) 46-57-92  
E-mail: rector@sibsiu.ru  
<http://www.sibsiu.ru>

№ \_\_\_\_\_  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы Андрееенкова 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 диссертационной работе Андрееенкова Е.С. решается задача повышение точности учета электроэнергии и измерения качества напряжения в распределительных сетях 6 - 35 кВ.

В работе рассматривается использование аналитических исследований, математических моделей трансформаторов напряжения, а также результатов компьютерного моделирования для разработки методики оценки погрешностей измерения и оценки качества напряжения трансформаторами с нелинейной нагрузкой вторичной цепи, а также для разработки устройства автоматической компенсации погрешностей.

Научная новизна данной работы заключается в оценке влияния основных типов современного оборудования, включаемого во вторичные цепи ТН на гармонический состав токов во вторичных цепях; разработке методики определения погрешностей ТН при измерении величины и оценке показателей качества напряжения; разработке алгоритма компенсации погрешностей ТН, отличающегося от известных тем, что он не требует включения дополнительных устройств в разрыв высоковольтной цепи первичной обмотки ТН и позволяет обеспечить автоматическую компенсацию при изменении вторичной нагрузки ТН любого характера в диапазоне, регламентированном ГОСТ; разработке устройств автоматической компенсации погрешностей ТН различного исполнения и назначения, как новых, так и находящихся в эксплуатации, отличающихся от

известных тем, что обеспечивают возможность работы ТН в заданном классе точности при нагрузке, равной максимальной по условиям нагрева, т.е. при более эффективном использовании активных материалов.

Практическая ценность состоит в том, что разработанные устройства автоматической компенсации погрешностей позволяют свести к минимуму погрешности ТН во всех режимах работы и значительно поднять их нагрузочную способность, вплоть до максимальной мощности, допустимой по условиям нагрева, что позволит отказаться от установки дополнительных ТН на подстанциях энергосистемы.

Полученные результаты внедрены в качестве мероприятий для повышения надёжности, а также в качестве методов автоматизации в сетях 6 - 10 кВ филиала ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго» в рамках выполнения хоздоговорных НИР.

Основные положения диссертационной работы доложены и получили положительные отзывы на научно-технических конференциях регионального и международного уровня.

По автореферату замечаний нет.

В целом диссертационная работа выполнена на высоком научном и техническом уровне, представляет практический интерес, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Андреев Евгений Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой «Электротехники и электрооборудования» СибГПУ  
к.т.н., доцент



Подпись Кипервассера М.В. удостоверяю  
начальник отдела кадров

М.В. Кипервассер

Т.А. Дрепина