

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Снитко Ирины Сергеевны на тему «Разработка методики расширенного поверочного расчета в САПР силовых трансформаторов на базе имитационных моделей», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12. – Системы автоматизации проектирования (электротехника, энергетика).

Диссертационная работа Снитко И.С. посвящена решению современной научно-технической проблемы расширения функционала систем автоматизированного проектирования силовых трансформаторов. Актуальность исследования обусловлена современными тенденциями развития САПР, а также экономическими факторами, которые оказывают влияние на производство СТ и, следовательно, проектирование этих устройств.

Проведенный автором анализ наглядно показывает существующие проблемы в области анализа режимов работы СТ, а также недостатки методик определения параметров КЗ СТ, используемых ныне. Указывается необходимость развития существующих САПР, построенных на модульном принципе, для раннего анализа режимов работы проектируемого устройства. Решить данную задачу автор предлагает путем внедрения соответствующей подсистемы, имеющей в своей основе имитационные модели, построенные с применением уточненных параметров СТ.

Для уточнения параметров КЗ в диссертации предложена методика, построенная с использованием полевых моделей. Автором подробно описаны принимаемые допущения и условия моделирования, а также приводятся результаты апробации, подтверждающие достаточную точность описываемой методики.

Используя уточненные параметры КЗ, автор предлагает структуру моделей, позволяющих анализировать переходные и установившиеся режимы работы устройства, в том числе и с учетом возможной несимметрии. Неоспоримым достоинством данных моделей является возможность рассмотрения любого режима работы устройства, в том числе и в составе энергосистемы, для чего предложена соответствующая методика.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в формировании подсистемы расширенного поверочного расчета, интегрированной в существующую САПР СТ. Данная подсистема строится на предлагаемых автором методиках и моделях и может быть использована в том числе как самостоятельный программный продукт.

Подсистема получила внедрение на производственных предприятиях, занимающихся трансформаторостроением. Данный факт подтверждает прикладную значимость диссертационной работы. Научно-теоретические

результаты подтверждаются экспертизой специалистов организационных комитетов конференций и ее участников, а также применением результатов исследований в образовательной деятельности.

По работе имеются некоторые замечания:

1. Из автореферата не ясно, на каком этапе планируется проведение расширенного поверочного расчета: на этапе проектирования или на этапе сборки для уточнения реальных характеристик объекта.

2. Насколько погрешность использования граничного условия Неймана при формировании полевой модели влияет на итоговую погрешность предлагаемых моделей?

Диссертация «Разработка методики расширенного поверочного расчета в САПР силовых трансформаторов на базе имитационных моделей» является цельной законченной научно-квалификационной работой и полностью соответствует п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 г. №842. Автор работы Снитко Ирина Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12 «Системы автоматизации проектирования (электротехника, энергетика)».

Директор, кандидат технических наук

А.В. Стулов

Полное наименование организации:

Наименование: Автономная некоммерческая организация «Научно-исследовательский и образовательный центр «Территория инновационного развития»

Адрес: Московская область, Городской округ Подольск, ул. Свердлова, д.39, пом.1

Телефон: 8-916-482-29-99

E-mail: [alxstl@mail.ru](mailto:alxstl@mail.ru)

Подпись Стулова Алексея Вадимовича заверяю:

Главный бухгалтер

Ю.Е. Штанина

