

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Подобного Александра Викторовича «Методика создания цифровых двойников трансформаторов на основе корректируемых по результатам эксперимента имитационных моделей», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12. – Системы автоматизации проектирования (электротехника, энергетика).

Актуальность темы диссертации.

Цифровизация экономики требует создания высокоточных цифровых двойников. Уточненный расчет с использованием имитационных моделей позволит оптимизировать создание опытных образцов, спрогнозировать риски эксплуатации и оценить неисправности готовых устройств. Это делает актуальной тему диссертации А.В. Подобного, связанную с разработкой уточненных имитационных моделей трансформаторов, корректируемых по результатам экспериментов

Теоретическая ценность и научная новизна диссертации.

В качестве основных научных результатов работы стоит выделить: математический аппарат уточненных имитационных моделей, систему автоматического сбора информации и передачи информации. Также, стоит отметить методику поверочных расчётов с использованием имитационных моделей и методику коррекции имитационных моделей по результатам экспериментов.

Практическая значимость результатов диссертации.

Была расширена САПР трансформаторов, в которую были внедрены методики: расширенного поверочного расчета на основе имитационных моделей, коррекции имитационных моделей по результатам эксперимента. Кроме того, был разработан и апробирован двенадцатиканальный регистратор данных, а на его основе создана автоматизированная система сбора информации.

Замечания и вопросы.

1. В автореферате не указана степень расхождения имитационной модели однофазного трансформатора со снятой осциллограммой. Проводилась ли оценка модели? Совпадают ли результаты моделирования и эксперимента в переходных процессах, в момент включения на холостом ходу?

2. Из автореферата не ясно, каким образом автор предлагает находить неисправности эксплуатируемого трансформатора. Проводились ли эксперименты в данной области, и если да, то какие типы неисправности удалось выявить?

3. Одними из достоинств выбранной для интеграции калиброванной имитационной модели САПР были названы доступность и открытость системы.

Почему тогда в качестве основы для имитационной модели был выбран закрытый пакет MATLAB, а не его бесплатные аналоги (например Scilab, со свободной лицензией)?

Следует отметить, что указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертации.

Заключение по диссертации.

Диссертация «Методика создания цифровых двойников трансформаторов на основе корректируемых по результатам эксперимента имитационных моделей» является цельной законченной научно-квалификационной работой, результаты которой обладают научной новизной и практической значимостью. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений.

Работа отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 г. №842. Автор работы Подобный Александр Викторович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12 «Системы автоматизации проектирования (электротехника, энергетика)».

Заведующий кафедрой «Систем
автоматизированного проектирования и
инженерных расчетов»,
доктор технических наук, профессор

В.Л. Снежко

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева
127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49
Телефон: +7 499 976-04-80
e-mail: info@rgau-msha.ru

Подпись Снежко В. Л. заверяю:

Руководитель службы кадровой
политики и приема персонала

