

УДК 004.00

ВИЗУАЛЬНЫЙ РЕДАКТОР ЭЛ. СХЕМ С ПОШАГОВЫМ УПРОЩЕНИЕМ СХЕМ

Аксенов В. А (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), **Апанасович К. С.** (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), **Поздняков М. В.** (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), **Калашников И. Г.** (Студент 3 курса ИТМО Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

Научный руководитель - кандидат технических наук Горшков К. С
(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

Введение. На данный момент важной частью обучения является наглядность и простота. Многие программы для упрощения электрических цепей либо излишне сложны, либо являются недостаточно наглядными для обучения. Цель работы заключается в увеличении наглядности процесса упрощения эл. схем и уменьшении порога входа в использование специализированного ПО.

Основная часть. Мы предлагаем программное обеспечение, которое позволит просто и наглядно создавать схемы и наблюдать за их упрощением. Для разработки используются современные технологии, которые позволяют без проблем запускать программу на всех современных устройствах, включая мобильные. Упрощение происходит методом схемных определителей. Это символьный метод анализа электрических цепей, в котором для расчёта искомых токов и напряжений используется непосредственно схема замещения цепи с произвольными линейными элементами, минуя составление уравнений равновесия. Метод предназначен для получения оптимальных по сложности символьных выражений схемных функций, откликов, погрешностей преобразования и допусков элементов, а также параметров макромоделей подсхем и параметров неизвестных элементов в линейных электрических цепях.

Выводы. Результаты исследования планируется использовать для наглядного демонстрационного метода схемных определителей на дисциплине “Теория электрических цепей” и смежных с ней.

Аксенов В.А. (автор)

Горшков К.С. (научный руководитель)