

Реферат

Ключевые слова: КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ, УСТРОЙСТВО НАГРУЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРОВ, СТАТИЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ, СИНХРОННЫЙ ГЕНЕРАТОР, СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Тема проекта: «Компьютерное моделирование устройств нагружения резервных электрогенераторов с регулированием нагрузки по величине и характеру».

Цель дипломного проекта: Создание компьютерной модели устройств нагружения резервных электрогенераторов с регулированием нагрузки по величине и характеру.

Объект дипломного проектирования - устройства нагружения электрогенераторов с широтно-импульсным регулированием выходных параметров.

Предмет дипломного проектирования - улучшение качественных показателей испытаний электрогенераторов находящихся в холодном резерве и повышение качества отдаваемой в сеть электроэнергии.

На основании технического задания и анализа принципов работы устройства нагружения электрогенераторов произведен выбор конструктивно-технологического решения для проектируемого устройства нагружения, проведены все требуемые регламентом испытания электрогенератора. Разработаны специальные системы для имитации различной по характеру и величине нагрузки. Создана в программе *Matlab* имитационная модель устройства нагружения. Выполнен анализ полученных в процессе испытаний результатов. Выполнено технико-экономическое обоснование проекта. Рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности.

Методы исследований: при работе над проектом использован сбор и обобщение технической информации, анализ и создание системы регулирования, моделирование процессов в программе *Matlab*.

В результате проделанной работы разработана компьютерная модель устройства нагружения, удовлетворяющая требованиям технического задания. Экономические расчеты показали эффективность предложенного решения.