

## Реферат

Ключевые слова: ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД, УСТРОЙСТВО НАГРУЖЕНИЯ, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА.

Тема проекта: «Система управления стенда для исследования электрических машин постоянного тока».

Цель дипломного проекта: лабораторный стенд для испытания двигателей постоянного тока методом взаимной нагрузки.

Объект дипломного проектирования – метод взаимного нагружения электродвигателей постоянного тока.

Предмет дипломного проектирования – уменьшение потерь электроэнергии, при проведении испытания электрогенераторов, после технического обслуживания или находящихся в холодном резерве.

На основании технического задания и анализа принципов работы устройства нагружения электрогенераторов, была разработана электрическая схема и имитационная модель системы управления стенда. Электрическая схема системы управления, была собрана на макетной плате и проверена под нагрузкой. Выполнен анализ и сравнение полученных в процессе испытаний результатов, с значениями, полученными на имитационной модели, созданной в программе *Matlab*, а после и окончательная сборка лабораторного стенда. 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 управления, моделирование работы в программе *Matlab*, практические испытания системы управления.

В результате проделанной работы разработан лабораторный стенд для испытания электродвигателей постоянного тока методом взаимной нагрузки, стенд удовлетворяющая требованиям технического задания. Экономические расчеты показали эффективность предложенного решения.

Салтыков В.Д. группа ЭП-41