

Реферат

Объем: 104 с., 34 рис., 20 табл., 43 формулы, 15 источников, 3 прил.

ГЕНЕРАТОР ПОСТОЯННОГО ТОКА, ОДНОФАЗНЫЙ АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ, ДАТЧИК ТОКА, МИКРОКОНТРОЛЛЕР, ОПТОПАРА.

В дипломном проекте представлена разработка стенда для проверки генераторов постоянного тока автомобильной и автотракторной техники с выходным током до 180 А, с напряжением 12 В.

Объект исследования – диагностирование генераторов автотранспорта.

Предмет исследования – схемные реализации измерения тока, частоты вращения якоря, напряжения генератора; программное обеспечение управляющего микроконтроллера.

Цель работы – разработка схемы электрической принципиальной и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных датчиков и схем их включения. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы, выбрана современная элементная база.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбран датчик тока индукционного типа, однофазный асинхронный двигатель. Была разработана электрическая принципиальная схема стенда проверки генераторов с выходным током 180 А, частотой вращения до 12000 об/мин, напряжением 14,6 В. Отображения параметров осуществляется на индикаторном дисплее.

Сфера применения. Разработанный стенд может быть использован на станциях диагностического обслуживания автотранспорта.