

## Реферат

Объем: 123 с., 39 рис., 24 табл., 63 формулы, 12 источников, 3 прил.

ЧАСТОТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ, ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ, IGBT, ЗВЕНО ПОСТОЯННОГО ТОКА, ТРЕХФАЗНЫЙ ВЫПРЯМИТЕЛЬ, ДАТЧИК ТОКА, МИКРОКОНТРОЛЛЕР.

В дипломном проекте представлена разработка частотного преобразователя для асинхронных двигателей мощностью до 2,2 кВт.

*Объект исследования* – методы управления асинхронным электродвигателем.

*Предметом исследования* являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение частотного преобразователя.

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

В процессе разработки была спроектирована электрическая принципиальная схема преобразователя частоты и алгоритм программы управления. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве силовых ключей использованы IGBT–транзисторы.

*Полученные результаты.* В результате анализа литературных источников была спроектирована структурная схема устройства, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема частотного преобразователя с векторным управлением .

*Сфера применения.* Разработанный частотный преобразователь может применяться во всех сферах производства, где используются асинхронные электродвигатели.