

АННОТАЦИЯ

В дипломном проекте была произведена работа по разработке программы для расчета параметров асинхронного двигателя по исходным данным. Благодаря данной программе возможен расчет параметров зная мощность, частоту вращения, к.п.д., $\cos\phi$, номинальный ток, номинальный момент и отношения пускового момента и тока к их номинальным значениям, критического момента к номинальному и динамический момент инерции ротора. В результате мы сможем получить параметры схемы замещения.

Данные расчеты позволяют дальнейшей модели в matlab Simulink произвести подсчет потерь при разных видах пуска асинхронного двигателя. Для модели были разработаны сложные блоки, состоящие из библиотеки Simulink Simscape. Для задания метода нарастания частоты была написана программа на языке программирования matlab, которую в дальнейшем можно применить для любого вида контроллера или программного обеспечения.

По результатам моделирования анализ выявил наиболее выгодный по потерям способ нарастания частоты при использовании активной и реактивной нагрузки.

В разделе безопасности жизнедеятельности были рассмотрены технические и организационно-технические мероприятия вредных и опасных факторов во время работы лифтового устройства, где активно можно применять данную разработку.

В экономической части дипломной работы были рассчитаны капитальные расходы и затраты на эксплуатацию лифта. Был произведен анализ материальных вложения в модернизацию электропривода лифта и срок окупаемости данных вложений.