

Реферат

Объем: 92 с., 20 рис., 36 табл., 59 формул, 19 источников, 2 прил.

ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД, ДРАЙВЕР, IGBT-ТРАНЗИСТОРЫ, ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ, ПЕРЕГРУЗКА ПО ТОКУ, АКТИВНЫЙ РЕЖИМ.

В дипломном проекте представлена разработка силовой схемы электропривода и способы защиты коммутационных ключей с помощью драйверов управления затвором.

Объект исследования – способы защиты коммутационных ключей от сбоев, связанных с превышением допустимых параметров.

Предметом исследования являются решения, для оптимизации выходных характеристик электропривода, уменьшение потерь и количества возможных ошибок.

Цель работы – разработка функциональной и электрической принципиальной схем, расчет и обоснование узлов, разработка схемы драйвера и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки проведен анализ принципов работы электроприводов. Разработаны функциональная, и принципиальная электрические схемы, включающие драйверы управления затворами IGBT-транзисторов. Выбрана современная элементная база.

Полученные результаты. Разработана силовая схема трёхфазного частотно-регулируемого электропривода, со встроенными функциями защиты от превышения значений тока и напряжения.

Сфера применения. Разработанное устройство может быть использовано в производстве и лабораторных стендах.