

Реферат

Ключевые слова: АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД, МОСТОВОЙ КРАН, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ, АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Тема проекта: «Модернизация электропривода передвижения вспомогательной тележки мостового крана КМ80 г/п 80/20т на ОАО «БМЗ»»

Цель дипломного проекта: модернизация морально и физически устаревшего электропривода передвижения вспомогательной тележки мостового крана, путём замены устаревшей системы электропривода на электропривод переменного тока с векторным управлением.

Объект дипломного проектирования - электропривод передвижения вспомогательной тележки мостового крана КМ80 г/п 80/20 т.

Предмет дипломного проектирования - улучшение эксплуатационных характеристик электропривода передвижения вспомогательной тележки.

На основании технического задания и анализа режимов работы вспомогательной тележки произведен выбор электродвигателя привода передвижения, выполнена проверка двигателя по нагреву и перегрузочной способности. Рассмотрен выбор преобразователя частоты, а также дополнительного оборудования. Выполнен синтез функциональной и структурной схем. Произведен синтез регуляторов системы регулирования. Выполнен анализ переходных процессов. Разработана схема подключения электропривода. 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 синтез системы регулирования, численное моделирование процессов в электроприводе.

В результате проделанной работы разработан вариант модернизации электропривода передвижения козлового крана, удовлетворяющий требованиям технического задания. Экономические расчеты показали эффективность предложенного решения.

Кузнецов В.С.