

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 114 с., 26 рис., 12 табл., 15 источник, 1 прил.

Ключевые слова: КОЗЛОВОЙ ДВУХКОНСОЛЬНЫЙ КРАН, МЕХАНИЗМ ПОДЪЕМА, АСИНХРОННЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ, ВЕКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Объектом разработки является частотно-регулируемый электропривод механизма подъема козлового двухконсольного крана модели К2К-20/3Г.

Цель дипломного проекта заключается в современном электроприводе главного движения (механизма подъема) посредством современного кранового короткозамкнутого электродвигателя и микропроцессорной системы частотного управления для повышения надежности, энергоэффективности и плавности работы кранового механизма.

В процессе проектирования была разработана принципиальная электрическая схема автоматической системы управления электроприводом и произведен полный расчет и выбор всех ее силовых элементов и защитной аппаратуры, выбраны крановый электродвигатель серии 4МТКФ200L6 и промышленный преобразователь частоты Триол АТ24-45К. Создана имитационная модель системы в среде Matlab Simulink, осуществлено численное моделирование переходных процессов, торможения и регулирования скорости при работе с номинальным грузом.

Областью возможного практического применения являются ремонтные и краностроительные предприятия, открытые и закрытые склады, а также промышленные цеха, мобильные козловые и мостовые краны.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-теоретический материал полностью отражает современный уровень развития частотно-регулируемых электроприводов и систем автоматизации подъемно-транспортных принципов.

Автор работы подтверждает, что приведенный в ней расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние процесса, все заимствованные из литературы и других источников, теоретические и методологические принципы приводят к ссылкам на их авторов.

					ДП 1-530105.41.04 ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Реферат		
Разраб.	Зайченко						
Пров.	Дорощенко						
Н. контр.	Савельев						
Утв.	Брель						
					Лит	Лист	Листов
					ГГТУ им. П.О. Сухого кафедра «Автоматизированный электропривод»		