

## Реферат

Ключевые слова: АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД, ЭЛЕКТРОПРИВОД МЕХАНИЗМА ПОВОРОТА, ПНЕВМОКОЛЕСНЫЙ КРАН, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ, АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМА ВЕКТОРНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Тема проекта: «Электрический привод механизма поворота пневмоколесного крана КС-7362».

Цель дипломного проекта: модернизация электропривода поворота платформы пневмоколесного крана.

Объект дипломного проектирования - электропривод механизма поворота.

Предмет дипломного проектирования – повышение надежности за счет замены старого, физически изношенного электрооборудования.

На основании технического задания и анализа соответствующей литературы, произведен расчет требуемой мощности и выбор электродвигателя . Рассмотрен выбор преобразователя частоты, а также дополнительного оборудования. Выполнен синтез функциональной и структурной схем. Произведен синтез регуляторов системы регулирования. Выполнено моделирование выбранной системы управления станка. Выполнен анализ переходных процессов. Разработана принципиальная 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 разработана система «ПЧ АД» для электропривода механизма поворота, удовлетворяющая требованиям технического задания. Экономические расчеты показали эффективность предложенного решения.