

## Реферат

Ключевые слова: АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД, КОНСОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК, ПРИВОД ГЛАВНОГО ДВИЖЕНИЯ, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ, АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ.

Тема проекта: «Модернизация электропривода главного движения консольно-фрезерного станка модели FSS450TNC на ОАО «СтанкоГомель».

Цель дипломного проекта: улучшение эксплуатационных характеристик физически и морально устаревшей системы электропривода главного движения консольно-фрезерного станка за счёт применения замкнутой системы автоматического регулирования с преобразователем частоты.

Объект дипломного проектирования - электропривод главного движения консольно-фрезерного станка.

Предмет дипломного проектирования - улучшение эксплуатационных характеристик электропривода главного движения.

На основании технического задания и анализа режимов работы консольно-фрезерного станка рассчитана нагрузочная диаграмма, произведен выбор электродвигателя главного движения. 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 главного движения консольно-фрезерного станка, удовлетворяющий требованиям технического задания. Экономические расчеты показали эффективность предложенного решения.