

## Реферат

Ключевые слова: АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД, ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЙ СТАНОК МОДЕЛИ 1Л532, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ, АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ.

Тема проекта: «Модернизация электропривода планшайбы токарно-карусельного станка модели 1Л532 на ОАО «СтанкоГомель»

Цель дипломного проекта: улучшение эксплуатационных характеристик физически и морально устаревшей системы электропривода главного карусельного станка модели 1Л532, за счет применения замкнутой системы автоматического регулирования с современным преобразователем частоты. Модернизированный электропривод должен повысить технико-эксплуатационные показатели, в частности, точность, надежность и экономичность.

Объект дипломного проектирования – электропривод главного движения станка.

Предмет дипломного проектирования – повышение энергоэффективности станка.

На основании технического задания и анализа работы станка произведен выбор электродвигателя, 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 повышения энергоэффективности токарно-карусельного станка, удовлетворяющий требованиям

технического задания. Экономические расчеты показали эффективность предложенного решения.