

Реферат

Ключевые слова: АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД, ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫЙ СТАНОК, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ, АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ, ВЕКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

Тема проекта: «Модернизация электрооборудования токарно-револьверного станка модели 1В340Ф30 на производственном унитарном предприятии «Ви-пра» общественного объединения «БелОГ»».

Цель дипломного проекта: модернизация морально и физически устаревшего электропривода главного движения токарно-револьверного станка, путём замены устаревшей системы электропривода на электропривод переменного тока со статическим преобразователем частоты с векторным управлением.

Объект дипломного проектирования – электропривод главного движения токарно-револьверного станка.

Предмет дипломного проектирования – модернизация электропривода главного движения станка.

На основании технического задания и анализа режимов работы станка произведен выбор электродвигателя привода 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 токарно-револьверного станка, удовлетворяющий требованиям технического задания. Экономические расчеты показали эффективность предложенного решения.

Бирало В.А.