

## Реферат

Ключевые слова: АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД, УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОЙ СМЕНЫ ЗАГОТОВОК, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ, АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Тема проекта: «Частотный электропривод устройства автоматической смены заготовок обрабатывающего центра ИР800ПМФ4 на ОАО «Светлогорский ЦКК»

Цель дипломного проекта: модернизация электропривода устройства автоматической смены заготовок путем установки современного регулируемого частотного электропривода взамен низкоэффективного нерегулируемого.

Объект дипломного проектирования - устройство автоматической смены заготовок обрабатывающего центра ИР800ПМФ4.

Предмет дипломного проектирования - повышение надежности и точности устройства автоматической смены заготовок обрабатывающего центра ИР800ПМФ4.

На основании технического задания и анализа режимов работы центра произведен выбор электропривода устройства автоматической смены заготовок, 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 модернизации устройства автоматической смены заготовок обрабатывающего центра ИР800ПМФ4, удовлетворяющий требованиям технического задания. Экономические расчеты показали эффективность предложенного решения.