

## Реферат

Объем 103 с., 20 рис., 17 табл., 29 источников, 3 прил.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ФРЕЗЕРНО-ГРАВИРОВАЛЬНЫЙ СТАНОК, МИКРОКОНТРОЛЛЕР, ШАГОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, USB ИНТЕРФЕЙС.

В дипломном проекте представлена разработка системы управления 3-х осевым фрезерно-гравировальным станком с ЧПУ.

*Объект исследования* – методы автоматического управления исполнительными органами 3-х осевого фрезерно-гравировального станка.

*Предметом исследования* являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение системы управления фрезерно-гравировальным станком.

*Цель работы* – разработка электрической принципиальной схемы, программного обеспечения и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных систем. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база.

*Метод исследования.* В процессе разработки системы управления 3-х осевым фрезерно-гравировальным станком проводилась сравнительная оценка различных способов реализации систем управления.

*Полученные результаты.* В результате сравнительного анализа выбрана схема управления, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема системы управления 3-х осевым фрезерно-гравировальным станком и программное обеспечение.

*Сфера применения.* Разработанная система управления может быть использована на предприятиях для автоматизации управления исполнительными органами 3-х осевых координатных станков.