

РЕФЕРАТ

Дипломный проект студента Аббаса Фёдора Ахмедовича на тему: «Проектирование робототехнической системы инструментообеспечения для обработки корпусных деталей (пробка SGH500-00-71.600.20.302, фланцы SGT 400-00-40.400.00.323, SGH 500-00-71.600.20.303, втулка) на обрабатывающем центре с ЧПУ, с подробной разработкой мобильного робота и режущих инструментов» содержит:

- страниц;
- таблиц;
- рисунка;
- литературный источник;
- приложения;
- 16 листов А1 графической части.

Ключевые слова: РОБОТОТЕХНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, МОБИЛЬНЫЙ РОБОТ, ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР, ИНСТРУМЕНТООБЕСПЕЧЕНИЕ, ЗАГРУЗКА ИНСТРУМЕНТОВ, МАНИПУЛЯТОР, НАКОПИТЕЛЬ БАРАБАННОГО ТИПА, КОНЦЕВАЯ ФРЕЗА, ТОРЦЕВАЯ ФРЕЗА, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОХРАНА ТРУДА, РЕСУРСОЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ.

Объектом исследования в дипломном проекте является робототехническая система инструментообеспечения.

Целью проекта является проектирование робототехнической системы инструментообеспечения, обеспечивающей автоматическую загрузку инструментов в обрабатывающий центр с помощью мобильного робота с манипулятором. Это позволит повысить уровень автоматизации металлообработки, снизить трудоёмкость вспомогательных операций, улучшить качество обработки деталей.

В процессе работы проведён анализ существующих конструкций систем инструментообеспечения, обоснован выбор компоновочной схемы мобильного робота. Разработаны: общий вид робототехнической системы, сборочные чертежи мобильного робота и накопителя барабанного типа, принципиальная схема робототехнической системы. Составлена циклограмма загрузки инструментов и перемещения робота, разработана управляющая программа. Выполнено проектирование режущих инструментов (концевая и торцевая фрезы) и элементов робота. Разработаны рекомендации по техническому обслуживанию, эксплуатации мобильного робота, а также разделы по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, ресурсоэнергосбережению. Произведён экономический расчёт эффективности внедрения робототехнической системы в производство.

Студент-дипломник подтверждает, что приведённый в дипломном проекте расчётно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на работы авторов.