

МУХАМАД КАРИМ ШИРИН О., СЕДАЧ В.В., канд. техн. наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ПНЕВМОПРИВОДА ПРОМЫШЛЕННОГО РОБОТА ДЛЯ УЧАСТКА ХОЛОДНОЙ ШТАМПОВКИ

Исследуется пневматическая система промышленного робота для автоматизации участка холодной штамповки изделий типа «сковорода».

Разработана программа математического моделирования циклового пневмопривода в среде MathCAD на базе метода Адамса, позволяющего свести к минимуму ошибку численного интегрирования.

Математическое моделирование позволило установить следующее: быстродействие исследуемого пневмопривода повышается при уменьшении диаметра поршня или увеличении диаметра питающей магистрали; уменьшение времени рабочего цикла достигается путем сокращения длины рабочего хода, увеличения диаметров подводящих трубопроводов или диаметра штока; для исключения удара и плавной остановки поршня его ход следует увеличить либо уменьшить приведенную массу и силу сопротивления.

Разработана программа для управления робототехническим комплексом от программируемого микроконтроллера МКП-1. Проведены расчёты по оценке надёжности пневмосистемы.

Список литературы : **1.** Герц Е.В., Крейнин Г.В. Расчёт пневмоприводов. – М.: Машиностроение, 1975. – 315 с. **2.** Промышленная роботехника. /Под ред. Я.А. Шифрина – М.: Машиностроение, 1982. – 415 с. **3.** Сырицын Т.А. Эксплуатация и надёжность гидро- и пневмоприводов. – М.: Машиностроение, 1990. – 248 с.