

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/226252>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Робототехника (автоматизация роботов)

-

Заданы условия задачи: дана структурная схема манипулятора ПР (рисунок 1).

Рисунок 1 – Структурная схема манипулятора

Для данной структурной схемы манипулятора:

1. пронумеровать звенья, указать виды перемещений и классы кинематических пар;
2. определить число степеней подвижности ;
3. назначить размеры звеньев и задать диапазоны перемещений по степеням подвижности;
4. на основе кинематической схемы изобразить конструктивную кинематическую схему;
5. определить тип системы координат относительно стойки, связанной неподвижным основанием;
6. определить форму и размеры рабочей зоны;
7. рассчитать объём рабочей зоны и показатель мобильности робота;
8. определить суммарную погрешность позиционирования и погрешности по степеням подвижности робота;
9. изобразить конструктивную схему манипулятора.

Этапы:

- 1 Определяем виды звеньев и классы кинематических пар (таблица 1)

Таблица 1 – Виды звеньев, классы кинематических пар

Число степеней подвижности

- 2 По формуле Сомова-Малышева определяем число степеней подвижности

(1)

где $n = 4$ – общее количество звеньев.

.

- 3 Размеры звеньев

Литература

- 1 Справочник по промышленной робототехнике: в 2-х кн.. Кн. 1 / Под ред. Ш. Нофа; Пер. с англ. Д. Ф. Миронова и др. – Машиностроение, 1989. – 480 с.
- 2 Механика промышленных роботов. Учебное пособие для вузов: в 3-х кн. /Под ред. К. В. Фролова, Е. И. Воробьева. Кн. 3: Основы конструирования / Е. И. Воробьев, А. В. Бабич, К. П. Жуков и др. – М.: Высшая шк., 1989. – 38 с.
- 3 ГОСТ 2.701-84 ЕСКД Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/226252>