

Чудная Д.Ю.

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЗМА С ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ СТРУКТУРОЙ. ГЕКСАПОД

Большинство механических рук промышленных роботов и других манипуляторов более или менее напоминают человеческую руку и содержат последовательно расположенные двигатели, каждый из которых встроен в шарнир или связан с шарниром, имеющим одну степень свободы. Одним из примеров параллельного механизма с 6-ю степенями свободы является гексапод (платформа Стюарта). Впервые кинематика гексапода была описана в работе Гауфа в 1956 г. Типичный гексапод выполнен на базе шести механизмов поступательного перемещения, представляющих собой, например, шариковые винтовые передачи ШВП. Для изменения их длины служат регулируемые электроприводы. Контроль за величиной перемещения осуществляется датчиками положения. Одним концом штанга шарнирно соединена с основанием, а другим (также шарнирно) - с подвижной платформой, на которой установлен рабочий орган, например, мотор-шпиндель.



Рис. 1

Литература:

1. Артоболевский И. И. «Теория механизмов и машин» Учеб. Для ВУЗов, 4-е изд., перераб. И доп. М.: Наука, 1988, 640с.

2. А.с. 1194672 СССР, МКИ В25J 11/10 «Пространственный механизм»,

Работа выполнена под руководством ст. преп. каф. МО и ТСИзюмской Л.Ф.