

Методы программирования промышленных роботов

Чигарев В.А., Чигарева Ю.А.

Белорусский национальный технический университет

Наиболее востребованные в сегодняшних условиях являются промышленные роботы первого поколения, характерной чертой которых является автономное или автоматическое управление с жесткой программой действий. В ходе эволюции роботов первого поколения наибольшее распространение получили

6-Координатные Роботы (6КР), конструкция которых позволяет приспособлять их под широчайший спектр операций. По сути меняется только операционное устройство и управляющая программа. Создание управляющих программ-алгоритмов для 6КР представляет наибольшую сложность во всём производственном процессе с участием таких роботов.

Программирование 6КР намного сложнее, чем программирование станков с ЧПУ, т.к. помимо траектории движения инструмента необходимо так же запрограммировать его положение в пространстве. Поэтому и методы программирования 6КР значительно сложнее и разнообразнее.

На данный момент существует 3 наиболее распространённых метода программирования 6КР:

- 1) Play-back - метод обучения - рабочий непосредственно руководит первым циклом инструмента;
- 2) Teach-in – метод основанный на задании оператором способа движения инструмента посредством джойстика;
- 3) Off-line – метод интерактивного программирования.

Два первых метода классифицируют как один метод — *онлайн*, третий же *офлайн*, как не требующий присутствия оператора.

С развитием вычислительной техники и повышением требований к технологическим процессам *офлайн* метод стал наиболее дешёвым и перспективным. На данный момент он является доминирующим методом в развитых странах.