

СИНТЕЗ ПНЕВМОАГРЕГАТА ПРОМЫШЛЕННОГО РОБОТА

Черкашенко М.В., Удовиков А.А.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В настоящее время выделяют два направления в разработке систем управления гидропневмоагрегатов: первое – разработка систем управления для конкретной задачи, второе состоит в применении универсальных перепрограммируемых систем. Второе направление является более прогрессивным, так как позволяет осуществлять быструю перестройку технологического процесса в условиях гибких автоматизированных производств, а также сократить время на создание перестраиваемой системы управления.

Развитие второго направления требует как разработки элементной базы для пневматических систем управления, так и формирования подходов и методов проектирования систем управления на перестраиваемых устройствах.

В настоящем докладе рассматривается синтез системы управления промышленного робота, проведенного на элементах пневмоавтоматики и с использованием программируемого микропроцессорного контроллера. В основе синтеза положен подход М.В. Черкашенко и использованы методы полной минимизации стандартной позиционной структуры, приводящие к проектированию минимальных схем систем гидропневмоагрегатов.

Использование элементов дискретной пневмоавтоматики позволило получить технико-экономический эффект от внедрения объекта в промышленности. Применение программируемого контроллера для управления промышленным роботом позволило расширить область его использования и провести простой переход при изменении технологического цикла его работы.