

АНАЛИЗ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОПНЕВМОАГРЕГАТОВ

Черкашенко М.В., Бондарева Д.Б.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

При проектировании современных систем управления гидропневмоагрегатов технологического оборудования возможны ошибки, связанные главным образом с противоречивостью перехода между технологическими операциями и «силовой борьбой» на исполнительном механизме.

В настоящем докладе предлагается формализованный метод анализа систем управления гидропневмоагрегатов, позволяющий выявить и устранить ошибки, возможные при синтезе.

В качестве описания работы системы управления выбран граф операций, имеющий известные преимущества по отношению к другим формализованным способам описания. Уравнения функций выходов и внутренних состояний системы выписываются непосредственно по схеме гидропневмоагрегата. Выявление ошибок осуществляется определением корректности графа операций, анализа входной последовательности, корректности матрицы соответствий и соответствующей системы уравнений. Далее не составляет труда исправление ошибок при проектировании и, при необходимости, соответствующей корректировки схемы.

Предлагаемый метод может быть широко использован в системах гидропневмоагрегатов объектов автоматизации, а именно в металлорежущих станках, кузнечно-прессовом оборудовании, литейных машинах, автоматических манипуляторах и других машинах-автоматах.