

К ВОПРОСУ СИНТЕЗА СИСТЕМ ГИДРОПНЕВМОАГРЕГАТОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ АЛГОРИТМАМИ РАБОТЫ

Черкашенко М.В., Полушкин К.А.

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

Предлагается метод проектирования гидропневмоагрегатов с параллельными алгоритмами работы, основанный на методах М. В. Черкашенко полной минимизации стандартной позиционной структуры, получения минимального графа операций и синтеза на основании матрицы соответствий минимальной системы уравнений, построения схемы с использованием методов безраздельной декомпозиции уравнений. В качестве математического описания системы управления используется язык графов операций С. А. Юдицкого. Полученный минимальный граф операций позволяет полностью минимизировать стандартную структуру и синтезировать минимальные уравнения для построения минимальной схемы системы управления гидропневмоагрегатов с параллельными алгоритмами работы.

Приведена позиционная структура (защищена патентом) с учетом параллелизма работы гидропневмоагрегатов. На основе такой структурной организации возможно синтезировать схемы гидропневмоагрегатов, используя методы полной минимизации стандартной позиционной структуры.

Представлен метод проектирования на примере пневмоагрегата автоматического манипулятора.

Предложенный метод проектирования гидропневмоагрегатов с параллельными алгоритмами работы может быть использован в народном хозяйстве с большим технико-экономическим эффектом, так как позволяет значительно упростить схемы гидропневмоагрегатов с параллельными алгоритмами работы по сравнению с построенными известными методами, не использующими минимизированную структуру системы управления.