

Управление центрифугой на основе программируемого логического контроллера

Буель Г.Г.

Белорусский национальный технический университет

Центрифугирование — разделение неоднородных систем (напр., жидкость — твердые частицы) на фракции по плотности при помощи центробежных сил. Центрифугирование осуществляется в аппаратах, называемых центрифугами. Центрифугирование применяется для отделения осадка от раствора, для отделения загрязненных жидкостей, производится также центрифугирование эмульсий (напр., сепарирование молока). Для исследования высокомолекулярных веществ, биологических систем применяют ультрацентрифуги. Центрифугирование используют в химической, атомной, пищевой, нефтяной промышленности.

При управлении центрифугой необходимо обеспечить заданную интенсивность разгона и стабилизацию частоты вращения на определенных участках. Реализация управления возможна двумя способами:

-на основе применения специализированных стандартных комплексов, например, таких как MasterScada, Lectus OPC и др. с приобретением дорогостоящего программного обеспечения;

-на основе программируемого логического контроллера с использованием свободно распространяемых программных средств. В этом случае целесообразно использование среды программирования CoDeSys. Управляющая программа реализована на языке CFC. Для удобства пользователя разработано окно визуализации, которое позволяет задавать параметры работы в удобной форме (рисунок 1).

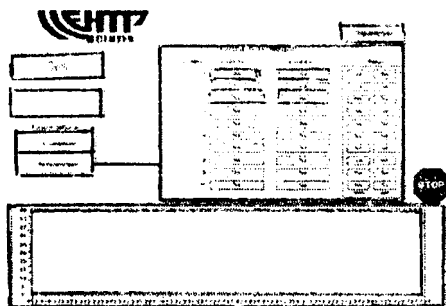


Рисунок 1-Окно визуализации CFC программы