

РЕАЛИЗАЦИЯ ФУНКЦИИ ПРОПОРЦИОНАЛЬНО-ИНТЕГРАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА В СИСТЕМЕ НАГЛЯДНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ГРАФЦИКЛ

Саак А.Э.

Научный руководитель - профессор Г.И. Иванов,
инженер В.В. Вяткин

Таганрогский государственный радиотехнический университет

Разработана система программирования ГрафЦикл, предназначенная для реализации алгоритмов управления сложными технологическими объектами, в том числе и объектами космической технологии. В процессе внедрения и апробации системы, первоначально ориентированной на реализацию дискретных алгоритмов логического управления, возникла задача реализации законов автоматического управления.

В рамках проекта разработки автоматизированных систем управления обнаружилась необходимость описания функции пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) преобразования в виде алгоритма, заданного блок-схемой, состоящей из стандартных элементов языка ГрафЦикл. В результате анализа функционирования ПИД-закона регулирования, представленного в виде структурной схемы, разработана методика построения таких алгоритмов в терминах языка ГрафЦикл. Полученные блок-схемы алгоритмов решают задачи статического и динамического преобразования аналоговых сигналов, отражают возможность автоматической настройки регулятора.

Возможность переложения структурной схемы работы ПИД-регулятора на язык ГрафЦикл значительно расширяет сферу применения языка, позволяя использовать его не только для описания дискретных, но и непрерывных алгоритмов управления.