

## АЛГОРИТМ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАДАНИЙ В МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ СИСТЕМЕ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Современный частотно - регулируемый электропривод позволяет оптимизировать энергетические режимы, обеспечивая минимум потерь в проводниковых частях двигателя и преобразователя, максимум КПД, минимум тока статора и другие критерий энергопотребления.

Оптимизация осуществляется ведением функциональных преобразователей в тракт формирования управления преобразователем частоты (рис.1). На функциональной схеме блок, ответственный за оптимизацию, обозначен ФЗ, это двумерный интерполятор, формирующий задания на потокосцепления ротора и абсолютное скольжение по заданному моменту  $M$  и текущей скорости  $W$ . Узлы интерполяции и аппликаты определяются либо численным экспериментом при моделировании электропривода либо непосредственно в процессе работы адаптивного электропривода.

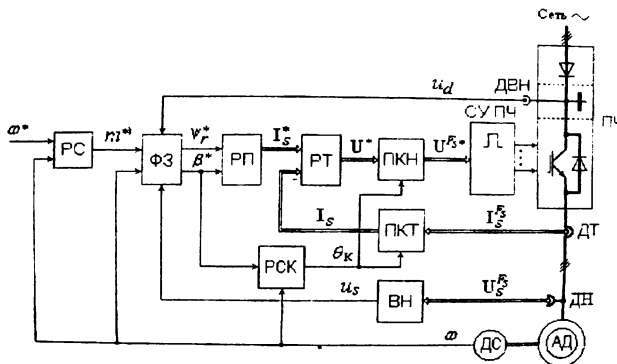


Рис. 1. Функциональная схема САУ асинхронного двигателя

Собственно система управления реализуется на микроконтроллере, поэтому функциональный преобразователь ФЗ, оптимизирующий энергетику, представляет собой алгоритм квазилинейной интерполяции, в котором выходные координаты находятся как точки плоского треугольника. Вершины треугольника определяются методом дихотомии по заданной паре  $W, M$  из массива узлов интерполяции и аппликат, оформленных как файл исходных данных.

Отладка программы производилась в среде *C++ Builder*, с использованием библиотек *clx.h, iostream.h, conio.h, math.h, fstream.h, stdio.h*.

Формирователь заданий ФЗ оформлен как функция, используемая при программировании системы управления в целом. Блок-схема алгоритма приводится в докладе.

Предполагается использование полученного ФЗ в экспериментальной установке для исследования динамических режимов привода, оптимальных по энергетике.

#### *Литература*

1. Шрейнер Р.Т., Дмитриенко Ю.А. Оптимальное частотное управление. Штиинца, Кишинев, 1982 г.