

В.А.СЕЛИВАНОВ

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Могилев, Беларусь

В зоне прерывистых токов динамические свойства объекта управления существенно изменяются. Уменьшается коэффициент усиления тиристорного преобразователя, возрастает эквивалентное сопротивление якорной цепи, изменение среднего значения тока якоря при изменении угла отпирания тиристорных происходит без задержки. Поэтому электромагнитную постоянную времени якорной цепи в соответствующей передаточной функции принимают равной нулю. Среднее значение тока якоря определяется индуктивностью якорной цепи, величиной угла отпирания и ЭДС машины. Наиболее существенно зона прерывистых токов оказывает влияние в электроприводах с малофазными тиристорными преобразователями ( $m = 1 \div 3$ ), где она может существовать практически во всем диапазоне регулирования скорости.

Переход от прерывистых к непрерывным токам в цепи якоря требует изменения структурной схемы системы автоматического регулирования скорости вращения электропривода постоянного тока, питаемого от ТП. Изменение структурной схемы необходимо для обеспечения одинаковых динамических показателей электропривода во всем диапазоне регулирования.

Высокие динамические показатели в РПТ и РНТ можно обеспечить с помощью самонастройки (СНС), используя адаптивный регулятор тока. Синтезированная СНС состоит из функциональных узлов, взаимодействия которых обеспечивает требуемое изменение параметров и сигналов в различных режимах работы электропривода. Структура и параметры регулятора тока должны приспособливаться к режиму выпрямленного тока ТП. Регулятор, имеющий в РНТ ПИ-характеристику, в РПТ должен иметь И-характеристику, т.е. должен работать в режиме широтно-импульсного модулированного переключения (при наличии тока-ПИ, во время паузы-И-регулятор).