

ПОСТРОЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ С УЧЕТОМ АКТИВНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ОБМОТКИ СТАТОРА

Студент гр. 101101-16 Хилько А.Д.

Научный руководитель – ст. препода. Плищ В.Н.

При построении механических характеристик (МХ) асинхронного двигателя (АД) по пропорциональному закону $U_1/f_1 = \text{const}$ активное сопротивление обмотки статора принимается равным нулю ($R_1 = 0$). В этом случае критический момент постоянен и МХ представляют собой семейство конгруэнтных кривых. Однако это справедливо для регулирования скорости в диапазонах $D = 1:2 - 1:3$.

Для ТАД 155-04-БУ1 построены МХ с учетом R_1 (рисунок 1) [1].

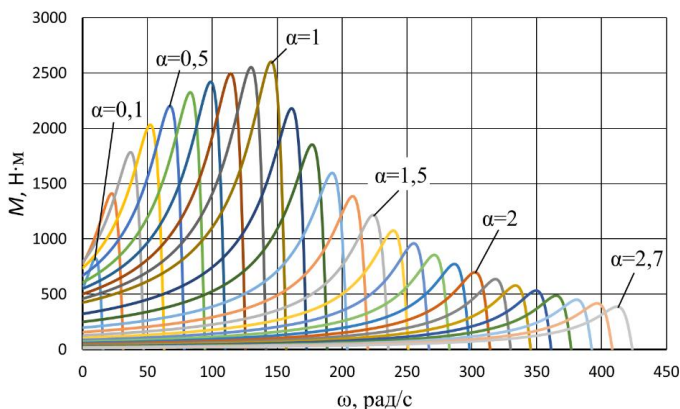


Рисунок 1 – МХ АД с учетом активного сопротивления обмотки статора

Из рисунка 1 видно, что при $\alpha=0,1-1$ данный закон не обеспечивает постоянную перегрузочную способность. Поэтому на электрическом транспорте следует применять замкнутые системы скалярного частотного управления АД, либо IR или IZ компенсацию.

Литература

1. Фираго, Б. И. Регулируемые электроприводы переменного тока / Б. И. Фираго, Л. Б. Павлячик. – Мн.: Техноперспектива, 2006. – 363 с.