

Задание 2. АСИНХРОННАЯ МАШИНА

Асинхронная машина с фазным ротором работает на нагрузку с вентиляторным типом момента и имеет паспортные данные:

$$\begin{array}{ll} P_H = 60 \text{ кВт} & r_1 = 54,9 \text{ мОм} \\ U_H = 380 \text{ В}, f_H = 50 \text{ Гц} & x_1 = 160 \text{ мОм} \\ I_H = 114 \text{ А} & r_2 = 33,2 \text{ мОм} \\ I_{2H} = 160 \text{ А} & x_2 = 70,4 \text{ мОм} \\ \omega_H = 60,4 \text{ рад/с} & E_{2k} = 253 \text{ В} \end{array}$$

1. Рассчитать и построить семейство механических четырёхквadrантных частотных характеристик, содержащее:
 - 1) естественную характеристику;
 - 2) искусственные характеристики при частотах питания 35 Гц и 20 Гц
2. На основании построенных характеристик обосновать экономичность частотного регулирования скорости асинхронной машины.

Указания:

1. При частотном регулировании скорости асинхронной машины закон совместного изменения величины и частоты питающего напряжения выбирается из условия постоянства перегрузочной способности и определяется типом момента механизма.
2. Выводы обмоток фазного ротора замкнуты накоротко.