1) Ротор шестиполюсного асинхронного двигателя c фазным ротором вращается со скоростью ω=100 рад/с. Частота питающей сети 50 Гц. В каком режиме и при каком скольжении будет работать машина: а) при введении добавочного сопротивления в цепь ротора скорость двигателя уменьшилась до 0.7\*ω; б) при силовом спуске груза с добавочным сопротивлением в цепи ротора со скоростью 600 об/мин в) ротор раскрутили с угловой скоростью на 200 об/мин больше синхронной.

2) Асинхронный двигатель с фазным ротором имеет активное сопротивление фазы ротора *r*2 = 0.6 Ом, индуктивное сопротивление неподвижного ротора *x*2 = 2.2 Ом. Известно, что ЭДС фазы неподвижного ротора *E*2 = 300 В, частота вращения ротора *n*= 1440 об/мин. Определить ЭДС при вращающемся роторе *E*2s, ток в фазе ротора *I*2 при указанной частоте вращения и в момент пуска.

3) Полезный вращающий момент на валу шестиполюсного асинхронного двигателя *М*2 = 404 Н∙м. Скольжение 5.4%. Измеренное между линейными зажимами активное сопротивление обмотки статора 0.192 Ом. Номинальный ток двигателя 76 А. Частота сети 50 Гц. Определить электрические потери в обмотке ротора, потребляемую мощность и коэффициент полезного действия в рассматриваемом режиме, предполагая, что магнитные потери в сердечнике статора составляют 1/2 от электрических потерь в обмотке статора, а механические и добавочные потери пренебрежимо малы.