

Задача 6.1. Заданы параметры трехфазного синхронного генератора: номинальное (линейное) напряжение на выходе $V_{1но*}=6.3\text{кВ}$ при частоте $f = 50\text{Гц}$; обмотка статора соединена Y ; полная номинальная мощность $S_{дм} = 330\text{кВА}$; КПД генератора $\eta = 92\%$; число пар полюсов $2p = 6$; коэффициент мощности нагрузки генератора $\cos\phi = 0,9$. Определить: номинальный ток статора; суммарные потери в режиме номинальной нагрузки; мощность на входе генератора, полезную мощность на выходе генератора, вращающий момент первичного двигателя.

Задача 6.2. Выбрать необходимое число витков обмотки шестиполюсного синхронного генератора, ротор которого вращается с частотой $n_1 = 1000$ об/мин, чтобы ЭДС на его выводах была 220 В , если магнитный поток, создаваемый в обмотке возбуждения ротора $\Phi = 0,055\text{ Вб}$, а обмоточный коэффициент $A_y = 0,93$.

Задача 6.3. Ротор трехфазного синхронного генератора

имеет 12 полюсов. Частота напряжения на зажима генератора $f = 50$ Гц. Полезная мощность приводного двигателя 5 кВт. Определить вращающий момент на валу генератора.