

Государственный экзамен по направлению подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль Электроснабжение

БИЛЕТ № 11

Задача 1

Для двигателя постоянного тока параллельного возбуждения, имеющего следующие паспортные данные: $P_{2НОМ}=1$ кВт, $U_{НОМ}=220$ В, $n_{Я}=3000$ об./мин., $\eta=72\%$, $R_{Я}=5$ Ом, $R_{ОВ}=730$ Ом, определить:

- номинальный потребляемый ток двигателя;
- номинальный ток обмотки якоря;
- номинальный ток обмотки возбуждения;
- падение напряжения в обмотке якоря (падением напряжения в контактных щётках пренебречь);
- потери мощности в обмотке якоря;
- потери мощности в обмотке возбуждения;
- суммарные потери мощности в двигателе.

Задача 2

Определить, сколько необходимо заплатить собственнику трансформатора ТМ-1600/35 энергосбытовой компании за потери активной электроэнергии в течение года. Трансформатор работает с постоянной нагрузкой 650 кВА. Стоимость электроэнергии составляет 3,61 руб./кВт·ч.