

Государственный экзамен по направлению подготовки  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль Электроснабжение

**БИЛЕТ № 25**

*Задача 1*

Рассчитать годовые потери на корону для Европейской части России. Удельная продолжительность в году видов погоды и соответствующие потери мощности на корону равны:

- хорошая погода  $\Psi_1=0,6$   $P_1=2$  (кВт);
- дождь  $\Psi_2=0,2$   $P_2=3$  (кВт);
- сухой снег  $\Psi_3=0,15$   $P_3=5$  (кВт);
- изморозь  $\Psi_4=0,05$   $P_4=10$  (кВт).

*Задача 2*

Трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором имеет следующие технические данные:  $P_H=2,8$  кВт;  $n_H=950$  мин<sup>-1</sup>;  $U_H=220/380$  В;  $\eta=0,825$ ;  $\cos\varphi_H=0,78$ ; кратность пускового тока  $I_{II}/I_H=4,5$ ; кратность пускового момента  $M_{II}/M_H=1,3$ ; кратность максимального момента  $M_{MAX}/M_H=1,9$ .

Определить:

1. Момент на валу при номинальной нагрузке  $M_H$ ;
2. Максимальный и пусковой моменты;
3. Номинальный и пусковой токи при соединении обмотки статора «звездой» и «треугольником»;
4. Кратности пускового тока и пускового момента при снижении напряжения сети на 15%. Возможен ли в последнем случае пуск двигателя под полной нагрузкой?