**Задачи для самостоятельного решения**

**№1**. Оценить величину расчетных потерь *W*р в питающей кабельной линии марки КГХЛ длиной *L*=0,03км, сечением *F*=16 мм2 и переплату потребителя за завышенную договорную величину потерь электроэнергии (ЭЭ), если по договору назначены потери *W*д = 5,89%, годовое потребление ЭЭ *W*год = 28700 кВт.ч, коэффициент реактивной мощности tgφ= 0,35, удельное сопротивление *r*0 =1,1 Ом/км , номинальное напряжение *U*н = 0,38 кВ, тариф *Т* = 5 руб./кВт.ч.

**№ 2.** Оценить величину расчетных потерь *W*р в питающем трансформаторе марки ТМ-2500/10 и переплату потребителя за завышенную договорную величину потерь ЭЭ за год, если по договору назначены потери *W*д = 9%, потребление ЭЭ *W*год = 900000 кВт.ч , коэффициент реактивной мощности tgφ= 0,4, *P*xx = 3,9 кВт , *P*кз = 23,5 кВт , *Т*раб = 4500 часов., *Т*п = 8760 часов, тариф *Т =* 5 руб./кВт.ч.

**№ 3**. Выбрать наиболее экономичный способ оплаты электроэнергии для предприятия с заданным графиком нагрузки: 1) одноставочный тариф: Т(1) = 2,8 руб/кВт.ч; 2) двухставочный тариф: ставка за мощность Т (М)= 805 руб/кВт в месяц, ставка за электроэнергию Т(2) = 0,95 руб/кВт.ч.; 3) дифференцированный тариф: Т (п)=4 руб/кВт.ч, Т(п/п)=2,7 руб/кВт.ч; Т (н)= 2,4 руб/кВт.ч. Число рабочих дней в году Др=247, число выходных дней Дв=118.

**№ 4.** На промышленном предприятии установлены асинхронные двигатели суммарной мощностью 12000кВт. Определить необходимую мощность трансформаторов для случаев работы двигателей с cosφ1= 0,9 и с cosφ2= 0,75 . Определить при этом потери электрической энергии в линии сопротивлением R = 4Ом при напряжении 35кВ и убытки при работе с заниженным cosφ .

**№ 5.** Полная мощность на шинах подстанции промышленного предприятия 5000кВ·А. Выбрать компенсирующее устройство для повышения коэффициента мощности от cosφ1 = 0,75 до cosφ2 = 0,92 при напряжении 6кВ.