



Skupina A:

Jméno a příjmení:

1. Vypočítejte příkon a výkon tepelného spotřebiče, který při účinnosti 0,93 odebírá ze zdroje napětí 3 x 230/400 V, 50 Hz proud 25 A, spotřebič pracuje s účinností 0,9.
2. Je dán motor, který je připojen na zdroj napětí 3 x 230/400 V, 50 Hz. Na štítku motoru jsou čitelné tyto údaje:

$$\eta = 0,85$$

$$\cos\varphi = 0,8$$

$$P = 3500 \text{ W}$$

Vypočítejte příkon a všechny složky odebíraného proudu.

3. Okamžitá hodnota napětí fáze U (v čase $t = 0$) je dána rovnicí $u = 60 \cdot \sin(\omega t + \pi/4)$. Stanovte okamžité hodnoty napětí fází U, V a W v čase $t = T/3$. Výsledky potvrďte pomocí nákresu fázorového diagramu.
4. Nakreslete a slovně popište zapojení trojfázového spotřebiče do trojúhelníku.
5. Vypočítejte výkonové ztráty a účinnost 3f asynchronního motoru s výkonem 2255 W, který při účinnosti 0,7 odebírá ze zdroje napětí 3 x 230/400 V, 50 Hz proud 5,8 A.
6. Vypočítejte impedanci vinutí jedné fáze trojfázového motoru zapojeného do trojúhelníku, jestliže po připojení ke zdroji napětí 3 x 230/400 V, 50 Hz teče přívodními vodiči proud 15 A.

Skupina B:**Jméno a příjmení:**

1. Jsou dány akumulční kamna s těmito štítkovými údaji: Jmenovité napětí: 3 x 230/400 V, 50 Hz
Výkon: 2,8 kW
Účinnost: 0,92
Účinník: 0,93
Vypočtete příkon kamen a všechny složky odebíraného proudu.
2. Okamžitá hodnota napětí fáze U (v čase $t = 0$) je dána rovnicí $u = 60 \cdot \sin(\omega t + \pi/3)$. Stanovte okamžité hodnoty napětí fází U, V a W v čase $t = T/4$. Výsledky potvrďte pomocí nákresu fázorového diagramu.
3. Vypočtete výkonové ztráty a účinnost 3f asynchronního motoru s výkonem 3400 W, který při účinníku 0,73 odebírá ze zdroje napětí 3 x 230/400 V, 50 Hz proud 8,4 A.
4. Vypočtete příkon a výkon tepelného spotřebiče, který při účinníku 0,92 odebírá ze zdroje napětí 3 x 230/400 V, 50Hz proud 14,5 A, spotřebič pracuje s účinností 0,94.
5. Vypočtete impedanci vinutí jedné fáze trojfázového generátoru zapojeného do hvězdy, jestliže na jeho svorkách naměříme sdružené napětí 10 kV a připojenými vodiči teče proud 130 A.
6. Nakreslete a slovně popište zapojení trojfázového spotřebiče do hvězdy.