

1 Ako na natpisnoj pločici trofaznog elektromotora piše: $U_n = 400 \text{ V}$, $I_n = 7 \text{ A}$, $\cos \varphi = 0,8$ za kompenzaciju je potrebna kondenzatorska baterija snage:

- ☐ a. 2909 kVAr ✗
- ☐ b. 1680 kVAr ✗
- ☒ c. 1617 kVAr ✓
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

2 Granična jačina struje koja ima opasno djelovanje na ljudsko tijelo iznosi:

- ☐ a. 60 mA ✗
- ☐ b. 20 mA ✗
- ☒ c. 30 mA ✓
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

3 U mreži nazivnog napona 400 V amplituda napona trećeg harmonika iznosi 7,1 V Faktor ukupnog harmoničkog izobličenja pri tom iznosi:

- ☒ a. THD = 1,25 % ✓
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ c. THD = 2,52 % ✗
- ☐ d. THD = 1,77 % ✗

4 U prvom stupnju podfrekventnog rasterećenja isključuje se iz pogona:
Odaberite jedan odgovor.

- ☒ a. 15 % opterećenja ✗
- ☒ b. 10 % opterećenja ✓
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ d. 25 % opterećenja ✗

5 Prema propisima trajno dozvoljeni napon dodira iznosi:

- ☐ a. 55 V ✗
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☒ c. 65 V ✓
- ☐ d. 60 V ✗

6 Pokazatelj sigurnosti opskrbe SAIFI predstavlja:

- ☐ a. omjer trajanja prekida napajanja i broja prekida napajanja ✗
- ☐ b. omjer trajanja prekida napajanja i broja potrošača ✗
- ☒ c. omjer broja prekida napajanja i broja potrošača ✓

☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

7 Faktor oblika izmjeničnog napona je omjer:

☒ a. efektivne vrijednosti i srednje vrijednosti ✓

☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗

☐ c. vršne vrijednosti i efektivne vrijednosti ✗

☐ d. efektivne vrijednosti i vršne vrijednosti ✗

8 Faktor oblika izmjeničnog napona iznosi 1,57, a vršni faktor 2. Ako je amplituda tog napona 3,14 V srednja vrijednost iznosi:

☐ a. 1,57 V ✗

☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗

☒ c. 1 V ✓

☐ d. 2 V ✗

9 Napon dodira definiran je kao:

☐ a. potencijal između dva metalna dijela na visini 1m koji se mogu premostiti dodirom ✗

☐ b. potencijal metalnog dijela koji se može dodirnuti s udaljenosti 1m prema neutralnoj zemlji ✗

☐ c. niti jedan odgovor nije točan ✗

☒ d. potencijal između metalnog dijela i stajališta koji se može premostiti dodirom u razmaku 1m ✓

10 Dozvoljeni faktor ukupnog harmoničkog izobličenja u 110 kV prijenosnoj mreži iznosi: Odaberite jedan odgovor.

☒ a. 3,0 % ✓

☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗

☐ c. 1,5 % ✗

☐ d. 8,0 % ✗

1 Prosječan otpor ljudskog tijela za napon industrijske frekvencije iznosi:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ b. 1 – 3 MΩ ✗
- ☐ c. 1 – 3 Ω ✗
- ☒ d. 1 – 3 kΩ ✓

2 Pri proboju izolacije na kućište trošila u TN-S sustavu proradit će:

- ☐ a. zaštita za nadzor napona dodira ✗
- ☐ b. zaštita za nadzor izolacije ✗
- ☒ c. zaštita od kratkog spoja ✓
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

3 U niskonaponskom TN-C-S sustavu:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ b. N i PE vodovi su razdvojeni cijelom trasom ✗
- ☐ c. koriste se zajednički N i PE vodovi ✗
- ☒ d. N i PE vodovi se razdvajaju u GRO ✓

4 U simetrično opterećenom trofaznom sustavu amplituda struje trećeg harmonika iznosi 7,1 A. Efektivna vrijednost struje koja protječe nul-vodičem iznosi:

- ☒ a. 15 A ✓
- ☐ b. 5,0 A ✗
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ d. 7,1 A ✗

5 Prekidom napajanja smatra se stanje kad napon mreže padne na vrijednost:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ b. < 10 % Un ✗
- ☒ c. < 1 % Un ✓
- ☐ d. 0 % Un ✗

6 Niskofrekventni tranzijenti su učestale promjene napona frekvencije: Odaberite jedan odgovor.

- ☐ a. < 25 Hz ✗
- ☐ b. > 100 kHz ✗
- ☒ c. 400 – 600 Hz ✓

☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

7 Efektivna vrijednost napona određuje se kao:

a) $\frac{1}{T} \cdot \int_0^T |u(t)| dt$

b) $\sqrt{\frac{1}{T} \cdot \int_0^T u^2(t) dt}$

c) $\sqrt{2} u(t) \sin(\omega t)$

☐ a) ✗

☒ b) ✓

☐ c) ✗

☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

8 U niskonaponskom TN-C sustavu:

☐ a. N i PE vodovi se razdvajaju u GRO ✗

☐ b. N i PE vodovi su razdvojeni cijelom trasom ✗

☐ c. niti jedan odgovor nije točan ✗

☒ d. koriste se zajednički N i PE vodovi ✓

9 Parni harmonici napona nastaju ako:

☐ a. je fazni pomak struje prema naponu veći od $\pi/2$ ✗

☐ b. je faktor oblika struje jednak 2 ✗

☒ c. se razlikuju valni oblici pozitivne i negativne poluperiode struje ✓

☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

10 Struja zemljospoja u distributivnim mrežama je pretežno:

☒ a. kapacitivna ✓

☐ b. djelatna ✗

☐ c. induktivna ✗

☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

1 Prema tarifnom sustavu prekomjerno preuzeta jalova energija je:

- ☐ a. preuzeta jalova energije koju registrira brojilo ✗
- ☐ b. preuzeta jalova energija koja odgovara faktoru snage $\cos \varphi = 0.95$ ✗
- ☒ c. preuzeta jalova energija koja prelazi 33% preuzete radne energije ✓
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

2 Istofazni su harmonici:

- ☐ a. 3, 5, 7, 9, 11, ... ✗
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☒ c. 3, 9, 15, 21, ... ✓
- ☐ d. 2, 4, 8, 16, ... ✗

3 Dozvoljeni faktor ukupnog harmoničkog izobličenja u niskonsponskoj mreži iznosi:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☒ b. 2,5 % ✓
- ☐ c. 2,0 % ✗
- ☐ d. 1,5 % ✗

4 Eurposka norma EN 50160 određuje parametre kvalitete napona u:

- ☐ a. distributivnoj mreži ✗
- ☒ b. distributivnoj i niskonaponskoj mreži ✓
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ d. prijenosnoj mreži ✗

5 Vršni faktor izmjeničnog napona je omjer:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☒ b. vršne vrijednosti i efektivne vrijednosti ✓
- ☐ c. efektivne vrijednosti i srednje vrijednosti ✗
- ☐ d. efektivne vrijednosti i vršne vrijednosti ✗

6 Efektivna vrijednost napona određuje se kao:

a) $\frac{1}{T} \cdot \int_0^T |u(t)| dt$

b) $\sqrt{\frac{1}{T} \cdot \int_0^T u^2(t) dt}$

c) $\sqrt{2} u(t) \sin(\omega t)$

- ☐ niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ a) ✗
- ☒ b) ✓
- ☐ c) ✗

7 Faktor ukupnog harmoničnog izobličenja (THD) određen je prema EN 50160 kao:

a) $\frac{100}{U_N} \sqrt{\sum_{k=2}^{40} (U_k)^2}$

b) $\frac{100}{U_N} \sqrt{\sum_{k=1}^{25} (U_k)^2}$

c) $\frac{100}{U_N} \sqrt{\sum_{k=1}^{40} (U_k)^2}$

- ☐ c) ✗
- ☐ b) ✗
- ☒ a) ✓
- ☐ niti jedan odgovor nije točan ✗

8 Specifični otpor tla definira se za:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ b. istosmjernu struju ✗
- ☒ c. izmjeničnu struju industrijske frekvencije ✓
- ☐ d. visokofrekventnu struju ✗

9 Pri proboju izolacije na kućište trošila u TN-S sustavu proradit će:

- ☒ a. zaštita od kratkog spoja ✓
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ c. zaštita za nadzor izolacije ✗
- ☐ d. zaštita za nadzor napona dodira ✗

10 Podfrekventno rasterećenje nastupa pri padu frekvencije sustava na:

- ☐ a. 49,95 Hz ✗
- ☒ b. 49,20 Hz ✓

☐ c. 49,50 Hz ✖

☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✖