



## ELEKTRICKÉ POHONY – 2. STUPEŇ

### ZÁKLADNÉ TÉZY NA PRIJÍMACIE SKÚŠKY

| P.č. | téza  |
|------|---|
| 1.   | Transformátory, základné pojmy, princíp činnosti, technické riešenie. Indukované napätie. Náhradná schéma a fázorový diagram pre dvojvínúťové a trojvínúťové transformátory a určovanie ich parametrov. |
| 2.   | Chod naprázdno transformátora, fázorový diagram, vplyv nelinearity B-H na tvar magnetizačného prúdu. Meranie naprázdno a jeho účel.   |
| 3.   | Chod nakrátko transformátora. Pomerné veličiny, napätie nakrátko. Meranie nakrátko a jeho účel.   |
| 4.   | Zaťažovanie transformátorov, úbytok napätia, vonkajšia charakteristika. Straty v transformátore a jeho účinnosť v závislosti od zaťaženia.  |
| 5.   | Prechodové stavy transformátora. Pripájanie transformátora v stave naprázdno na sieť a náhle skraty.  |
| 6.   | Základné druhy charakteristík elektrických motorov a pracovných strojov, siete momentových charakteristík elektrických motorov a pracovných strojov.  |
| 7.   | Určovanie redukovaných momentov zotrvačnosti pri rotačnom pohybe a prepočty pri translačnom pohybe, brzdné a hnacie momenty pri uvážení účinnosti prevodu.  |
| 8.   | Otepľovanie a ochladzovanie elektrických strojov, otepľovanie náhradného telesa, určovanie otepľovacej konštanty zo známych údajov.   |
| 9.   | Vlastnosti, vzťahy a charakteristiky jednotlivých druhov jednosmerných dynám.   |
| 10.  | Jednosmerný motor s cudzím budením, dynamický opis, brzdenie a možnosti regulácie otáčok.   |
| 11.  | Napájanie jednosmerných pohonov, riadené usmerňovače, dvojkvadrantové a štvorkvadrantové impulzové meniče.  |
| 12.  | Základné typy regulátorov, metódy návrhu parametrov regulátorov, stabilita regulačného obvodu.  |
| 13.  | Indukované napätie striedavých točivých strojov pre základnú harmonickú a priestorové harmonické zložky vyšších rádov.  |
| 14.  | Náhradná schéma asynchrónneho motora (ASM), fázorový diagram, základné vzťahy pre prúdy, výkony a momenty. Tok výkonov, straty a účinnosť ASM.  |
| 15.  | Asynchrónny motor (ASM) – možnosti regulácie uhlovej rýchlosti ASM, rotorový spúšťač. Momentová charakteristika. Rozbeh a brzdenie asynchrónnych motorov.   |
| 16.  | Jednofázové asynchrónne motory. Prevádzka 3-fázového ASM na jednofázovej sieti.   |
| 17.  | Asynchrónny generátor na tvrdej sieti a v samostatnom chode.  |
| 18.  | Riadenie rýchlosti asynchrónneho motora, príklady základných regulačných schém (riadenie v otvorenej a v uzavretej slučke, skalárne vs. vektorové riadenie).  |
| 19.  | Napájanie striedavých pohonov, základné vlastnosti striedačov, PWM modulácia, softštartéry.   |
| 20.  | Synchrónne stroje, konštrukčné usporiadanie, princíp činnosti, použitie. Fázorový diagram, náhradná schéma, charakteristiky. Vonkajšia charakteristika.   |