Pohony s asynchronními motory – otázky

1. Jaké jsou výhody a nevýhody asynchronních motorů? Jaké jsou jejich charakteristické údaje?
2. Co je prostorový vektor – základní princip. Transformační vztahy. Proč se používá v elektrických pohonech.
3. Popište matematický model asynchronního motoru v ustáleném stavu pomocí prostorových vektorů.
4. Nakreslete náhradní schéma asynchronního motoru (přepočítané veličiny). Pro toto schéma nakreslete fázorový diagram (včetně toků).
5. Odvoďte základní vztahy pro výkon a moment asynchronního motoru. Proud, Klossův vztah.
6. Z Klossova vztahu odvoďte momentovou charakteristiky motoru, nakreslete ji a popište režimy činnosti asynchronního motoru. Jaké jsou omezení z hlediska napětí, otáček, momentu?
7. Jaké jsou problémy při rozběhu asynchronního motoru? Jak tyto problémy řešit?
8. Z rovnice pro ustálený stav definujte 3 základní principy řízení otáček asynchronního motoru.
9. Který ze způsobů řízení je dnes nejvíce používaný a proč?
10. Jaké jsou nevýhody při řízení otáček am. napětím?
11. Jaké jsou nevýhody při řízení otáček am. odporem?
12. Jaké jsou výhody a nevýhody při řízení otáček am. kaskádou?
13. Jaké jsou nevýhody při řízení otáček am. přepínáním počtu pólů? Možnosti užití.
14. Nakreslete a a popište závislosti U, P, M a toku jako funkci frekvence.
15. Jakým způsobem lze brzdit motor asynchronní motor? Popište časovou sekvenci otáček a momentu při brzdění.
16. Popište zvláštnosti jednofázového asynchronního motoru (rozběh, zapojení, reverzace otáček).

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY