

Teszt Villamos hajtásokból (teljes)

VEZETÉK- ÉS KERESZTNÉV _____

Index szám _____

Dátum _____

1. kérdés 5 pont

A négysíknegyedes hajtásnál:

- a) a motor mindkét irányban tud hajtani és fékezni,
- b) a motor két irányban hajthat, de nem tud fékezni,
- c) a motor csak egy irányban hajthat, de képes fékezni.

2. kérdés 15 pont

Ha azt érzékeljük, hogy a motor pozitív irányban forog, és a nyomaték is pozitív irányban hat, akkor:

- a) hajtásról van szó,
- b) fékezésről van szó,
- c) nem egyértelmű, hogy hajtásról vagy fékezésről van-e szó.

3. kérdés 5 pont

Az alacsony frekvenciás áram és feszültség komponenseket szemlélve, a félhíd kapcsolás:

- a) ideális áramforrással helyettesíthető,
- b) ideális feszültségforrással helyettesíthető,
- c) ideális transzformátorral helyettesíthető.

4. kérdés 15 pont

A tirisztoros egyenirányítók azért használatosak, mert szabályozni tudják a kimeneti feszültséget és:

- a) kétirányú hajtást tesznek lehetővé,
- b) alkalmasak a kétirányú energia-átvitelre,
- c) nem okoznak felharmonikusokat.

5. kérdés 5 pont

A légrés csökkentésének:

- a) a gépészeti lehetőségek szabnak határt,
- b) a szórt fluxus szab határt,
- c) a hűtés szab határt.

6. kérdés 10 pont

Az elektromechanikai kölcsönhatás a motoroknál azt jelenti, hogy:

- a) elektrosztatikus erő lép fel két alkatrész között és mechanikai munkát végez,
- b) mágneses erő lép fel két alkatrész között és mechanikai munkát végez,
- c) szükség van mind az elektrosztatikus, mind a mágneses erőre a munkavégzéshez.

7. kérdés 10 pont

DC motor akkor jut generátoros üzemmódba, amikor:

- a) megváltoztatjuk a tápfeszültség előjelét,
- b) megváltoztatjuk az áramirányt,
- c) meg kell változtatni mind az áram, mind a feszültség irányát.

8. kérdés 15 pont

A BLDC motorok táplálását úgy végezzük, hogy:

- a) két kivezetésre a tápforrás két pólusát kötjük, a harmadikat leföldeljük,
- b) két kivezetésre a tápforrás két pólusát kötjük, a harmadikat szabadon hagyjuk,
- c) két kivezetésre a tápforrás egyik pólusát kötjük, a harmadik kivezetésre a másikat.

9. kérdés 5 pont

A villamos hajtások sebesség szabályozásánál ismerni kell:

- a) a motor paramétereit,
- b) a terhelés paramétereit,
- c) a motor és a terhelés paramétereit.

10. kérdés 10 pont

Villamos hajtásoknál a pozíció szabályozót úgy állítjuk be, hogy a határfrekvenciája:

- a) megegyezzen a sebesség szabályozó határfrekvenciájával,
- b) jóval nagyobb legyen a sebesség-szabályozó határfrekvenciájánál,
- c) jóval kisebb legyen a sebesség-szabályozó határfrekvenciájánál.

11. kérdés 15 pont

A motor pozíciójának szabályozásához elégséges a P típusú szabályozó, mert:

- a) ez egy lassú szabályozás,
- b) a vágási körfrekvencia megfelelő megválasztásával az integrális tag feleslegessé válik,
- c) a pozíció a sebesség integrálja.

12. kérdés 5 pont

Az AC gépek tekercseit:

- a) kötelezően csillagkapcsolásba kell kötni,
- b) kötelezően háromszög kapcsolásba kell kötni,
- c) a csillag kapcsolás egyszerűsíti az analízist, de alkalmazás szempontjából a két kapcsolás egyenértékű.

13. kérdés 15 pont

Állandósult állapotban három fázisáram hatása helyettesíthető egy tekercsáram hatásával, ha:

- a) a tekercs forgatható és az áram értéke változtatható,
- b) forgatni tudjuk a tekercset, az áramot nem kell változtatni,
- c) tudjuk az áramot változtatni, a tekercs forgatása nem feltétel.

14. kérdés 5 pont

A szinuszos PMAC gépek nem eshetnek ki a szinkron működésből:

- a) a nagy forgató nyomatéknak köszönhetően,
- b) mert, az állórész áramok és a légrés indukció térvektora között automatikusan 90° szög áll be.
- c) mert pozíció visszacsatolás segítségével, az állórész áramok és a légrés indukció térvektorai között 90° szöget tartunk.

15. kérdés 10 pont

A szinuszos PMAC gépeknél a forgató nyomaték úgy jön létre, hogy:

- a) az állórész tekercsek árama hat a forgórész mágneses terére,
- b) a forgórész mágneses tere hat az állórész tekercsekben folyó áramra,
- c) a forgórész áramokat indukál az állórész tekercsekben.

16. kérdés 5 pont

Az aszinkron motor működése:

- a) ideális transzformátorral modellezhető,
- b) valós transzformátorral modellezhető,
- c) nem modellezhető semmilyen transzformátorral.

17. kérdés 10 pont

Az aszinkron motor transzformátoros modellezése:

- a) az állórész viselkedésére vonatkozik,
- b) a forgórész modellezésére vonatkozik,
- c) figyelembe veszi mind az állórész, mind a forgórész viselkedését.

18. kérdés 15 pont

Az aszinkron motoroknál az elektromágneses nyomaték úgy egyenlítődik ki a terhelési nyomatékkal, hogy:

- a) a terhelési nyomaték növekedése lassítja a motort, ami emeli az elektromágneses nyomatéket,
- b) a terhelési nyomaték növekedése gyorsítja a motort, ami emeli az elektromágneses nyomatéket,
- c) a terhelési nyomaték növekedése gyorsítja a motort, ami csökkenti az elektromágneses nyomatéket.

19. kérdés 5 pont

Az aszinkron motor sebesség-szabályozását végző inverter kimenetén:

- a) Háromfázisú, szimmetrikus, szinuszos feszültség van,
- b) a háromfázisú szinuszos feszültség mellett jelentős felharmonikusok vannak,
- c) feszültség kioltásos négyszögjel van.

20. kérdés 10 pont

Ha az aszinkron motor generátoros fékezésekor túl nagy a csúszás:

- a) túl nagy árammal fog működni az inverter,
- b) túl nagy lesz a teljesítmény-felvétel a táphálózathoz,
- c) erőteljes kopás fog jelentkezni.

21. kérdés 15 pont

Az egyfázisú aszinkron motor sebessége:

- a) nem szabályozható,
- b) kétfázisú inverterrel szabályozható,
- c) háromfázisú inverterrel szabályozható.

22. kérdés 5 pont

Az aszinkron motor áramai és feszültségei V/f sebességvezérlés és vektor-vezérlés esetén:

- a) nem különböznek egymástól állandósult állapotban,
- b) nem különböznek egymástól átmeneti állapotban,
- c) lényegesen eltérnek egymástól.

23. kérdés 10 pont

A három fázisú aszinkron motor tekercseit (a,b,c) azért célszerű két tekercsrel (d,q) modellezni, mert:

- a) így kisebbek a veszteségek,
- b) egyszerűbb a szabályozás,
- c) a legegyszerűbb aszinkron motor valójában kétfázisú.

24. kérdés 5 pont

A léptető motorok alkalmazási területei:

- a) a cementmalmok és hengerművek meghajtása,
- b) számítógép perifériák meghajtása,
- c) járművek meghajtása.

25. kérdés 10 pont

A léptető motorok digitális aktuátornak tekinthetők, mert egy-egy vezérlő impulzus hatására mindig:

- a) azonos szögelfordulást végeznek,
- b) egy fordulatot tesznek meg,
- c) egy radián szögelfordulást végeznek.

26. kérdés 15 pont

Fél lépéses vezérlést akkor kapunk a léptető motoroknál:

- a) ha olyan lépéseket is beiktatunk, amikor két tekercset egyidejűleg gerjesztünk,
- b) ha olyan lépéseket is beiktatunk, amikor két tekercset ellenfázisban gerjesztünk
- c) ha a megfelelő tekercset rövid ideig gerjesztjük.