

Test 2

Maszyny elektryczne

1/ Ile wynosi przenikalność magnetyczna względna blach elektrotechnicznych

- 10-200
- około 500
- powyżej 20 000
- kilka tysięcy

2/ podstawowe typy maszyn synchronicznych to

- pierścieniowa i klatkowa
- prądnicza i silnik
- trójfazowa i dwufazowa
- cylindryczna i jawnoobiegowa

3/ SEM transformacji w uzwojeniu powstaje w wyniku ???

- zmiany strumienia sprzężonego z uzwojeniem w stajanie
- zmiany sprzężenia strumienia z wirnikiem
- ruchu obrotowego cewki
- ruchu rotacyjnego uzwojenia lub pola magnetycznego

4/ dlaczego rdzeń transformatora składa się z blach na zakładkę

- ze względu na przemianę strumienia magnetycznego
- w celu ograniczenia wagi rdzenia
- w celu ułatwienia montażu
- w celu ograniczenia szczeliny powietrznej

5/ Które uzwojenie w maszynie prądu stałego jest dwuuzwojeniowe

- wzbudzenia bocznikowego
- wirnika w wykonaniu bebnowym
- kompensacyjne i komutacyjne

tylko petlicowe wielokrotne

6/ moc wzbudzenia prądnic synchronicznej jest

- równa 0,5 mocy znamionowej
 - równa 0,01 mocy znamionowej
 - czynna lub bierna
 - bierna
-

7/ cewki uzwojenia fazowe stojana maszyny asynchronicznej są łączone ?

- szeregowo
 - równolegle
 - szeregowo lub równolegle
 - zależnie od mocy maszyny
-

8/ składowa czynna prądu biegu jałowego transformatora jest związana

- strumieniem uzwojenia pierwotnego
 - strumieniem głównym
 - stratami w rdzeniu
 - stratami na prądy wirowe i w uzwojeniu
-

9/ prąd w uzwojeniu twornika wytwarza pole magnetyczne

- reakcji twornika przeciwnie do pola wzbudzenia
 - wspomagające komutacje
 - reakcji twornika postopadłe do pola wzbudzenia
 - reakcji twornika zgodnie do pola wzbudzenia
-

10/ sem wzbudzenia w tworniku maszyny synchronicznej biegnącej jałowo zależy od

- prędkości katowej magnesicy i strumienia wzbudzenia
 - prędkości katowej magnesicy i natężenia pola magnetycznego
 - prędkości katowej magnesicy i strumienia wpadkowego
 - prądu wzbudzenia i szczeliny powietrznej
-

11/ współczynnik skrotu to stosunek SEM wzbudzonej w uzwojeniu do

- sem uzwojenia fazowego
- średnicowego
- Sem zwoju gdyby był średnicowy
- sumy SEM boków zwoju

12/ elementy schematu zastępczego transformatora prowadzi się na stronę o liczbie zwojów z1

- $Z'2 = Z2 (z2/z1)^2, Z'odb. = Zodb. (z1/z2)^2$
- $Z'2 = Z2 (z1/z2)^2, Z'odb. = Zodb. (z2/z1)^2$
- $Z'2 = Z2 (z1/z2)^2, Z'odb. = Zodb. (z1/z2)^2$
- $Z'2 = Z2 (z1/z2)^2, Z'odb. = Zodb. (z1/z2)$

13/ moc wewnętrzna maszyny prądu stałego zależy od

- rodzaju uzwojenia
- ciężaru maszyny i sposobu chłodzenia
- momentu elektromagnetycznego i prędkości obrotowej
- liczby zwojów i pola przekroju drutu zwojowego

14/ poprzeczna reakcja twoenika w maszynie synchronicznej jest ??????????

- domagnesująca lub rozmagnesująca
- domagnesująca lub neutralna
- rozmagnesująca i neutralna
- praktycznie neutralna

15/ moment elektromagnetyczny w maszynie asynchronicznej zależy od

- siły działającej na uzwojenia i średnicy wirnika
- siły działającej na uzwojenia na prostopadle do proemii i średnicy wirnika
- siły działającej na uzwojenia wirnika
- siły działającej na uzwojenia równoległe do promienia i średnicy wirnika

16/ napięcie zwarcia transformatora to maksymalny spadek na transformatorze

- w stanie obciążenia znamionowego
- w stanie obciążenia reakcyjnego
- w stanie obciążenia indukcyjnego
- w stanie obciążeniarezystancyjnego

17/ przyczyna nadmiernej gęstości prądu na styku szczotek z komutatorem jest

- komutacja prostoliniowa
- zmiana natężenia prądu obciążenia
- zespół zjawisk występujących przy przepływie prądu przez komutator
- zużycie łożysk

18/ impedancja wewnętrzna prądnicy synchronicznej jawnobiegunowej jest zbliżona

- reakcji synchronicznej poprzedniej
- reakcji rozproszenia
- reakcji synchronicznej podłużnej
- reakcji uzwojenia wzbudzenia

19/ moc znamionowa w silniku asynchronicznym wyraża się wzorem

- $\omega n M_n$
- $I_n U_n$
- $I_n U_n \cos \phi_i$
- $\sqrt{3} I_n U_n \cos \phi_i$

20/ zmiana napięcia w transformatorze przy obciążeniu prądem znamionowym to

- różnica między wektorami napięcia pierwotnego sprowadzonego wtornego
- różnica między modułami napięcia pierwotnego sprowadzonego wtornego
- różnica między napięciami zwarcia a sprowadzonym wtornym
- różnica między napięciem pierwotnym a wtornym

21/ jaka zależność nazywamy charakterystyką zewnętrzną prądnicy ?

- $U = f(I_{obc})$
- $U = f(I_w)$
- $U = f(n)$
- $E = f(I_w)$

22/ moment reluktacyjny występuje w maszynie synchronicznej

- typu turbo
- typu jawnobiegunowego
- tylko bardzo małej mocy
- tylko dla pracującej sieci sztywnej

23/ prąd biegu jałowego silnika asynchronicznego wynosi

- $I = 20-30\%$
- $I = 0,01-0,2$
- $I = 0,2-0,5$
- $I = 0,6-1$

24/ blachy rdzenia transformatora 3 fazowego wycina się z ferromagnetyka o

- wąskiej petli histerezy
- dużej pozostałości magnetycznej
- własnościach izotropowych
- szerokiej petli histerezy

25/ jaki jest prąd maksymalny zwarcia udarowego prądnicy samowchudzonej bocznikowej $n=\text{const}$

- ok 5 I
- ok 0,2 I
- ok 0,9 I
- ok 20 I

26/ charakterystyka zwarcia prądnicy synchronicznej jest

- liniowa
- zbliżona do krzywej magnesowania
- wycinkiem okręgu
- zbliżona do paraboli

27/ moment elektromagnetyczny w maszynie asynchronicznej klatkowej podłączonej do sieci zależy od

- prądu zasilania
- poślizgu
- prądu zasilania i współczynnika mocy
- mocy czynnej wymienianej z sieci

28/ stopień odkształcenia prądu biegu jałowego w danym transformatorze zależy od

- nasycenia rdzenia
- wartości prądu biegu jałowego
- mocy transformatora
- rodzaju blach w rdzeniu

29/ jak zależy moment elektromagnetyczny od prądu twornika w silniku bocznikowym

- hiperbolicznie
- parabolicznie
- liniowo
- jak krzywa magnesowania

30/ maszyna synchroniczna połączona z siecią sztywna wypada z synchronizmu przy mocy czynnej

- Niezależnej od prądu wzbudzenia

- 1,2Pn
- Zależnej od prądu wzbudzenia
- Zależnej od rodzaju pracy (sil. czy prąd.)

31/ 31. Prędkość obrotową w silniku asynchronicznym można regulować przez zmianę:

- 1. Napięcia, prądu, rezystancji dodatkowej
- 2. Napięcia, prądu, SEM dodatkowej
- 3. Częstotliwości, liczby faz, poślizgu
- 4. Częstotliwości, liczby par biegunów, poślizgu

32/ 32. Wartość maksymalna trzeciej harmonicznej w prądzie magnesującym transformatora 3-fazowego jest

- 1. Taka sama jak pierwszej harmonicznej
- 2. Mniejsza od pierwszej harmonicznej
- 3. Większa od pierwszej harmonicznej
- 4. To zależy od stopnia nasycenia rdzenia

33/ 33. Jaki silnik ma najbardziej sztywną charakterystyką mechaniczną?

- Szeregowy
- Szeregowo-bocznikowy
- Bocznikowy z dozwojeniem szeregowym
- bocznikowy

34/ 34. Objawem idealnej synchronizacji jest:

- 1. Brak momentu na wale po zamknięciu łącznika
- 2. Brak przepływu prądu po zamknięciu łącznika
- 3. Brak kołysania po zamknięciu łącznika
- 4. Wyrównanie napięć i częstotliwości po zamknięciu łącznika

35/ 35. Zmiana E_d w obwodzie wirnika silnika asynchronicznego powoduje

- 1. Zmianę prędkości synchronicznej
- 2. Zmianę strat w uzwojeniach
- 3. Zmianę prędkości pola wirującego
- 4. Zmianę prędkości wału

36/ 36. Niesymetryczne obciążenie transformatora 3-fazowego można rozłożyć na składowe:

- 1. Symetryczne zgodne, przeciwne i niesymetryczne zerowe

- 2. Harmoniczne parzyste
 - 3. Harmoniczne nieparzyste
 - 4. Symetryczne zgodne, przeciwne, zerowe
-

37/ 37. Jakim napięciem można zasilać silnik komutatorowy uniwersalny

- 1. Przemienным lub stałym
 - 2. Tylko przemienным
 - 3. Tylko stałym
 - 4. Przemienным lub stałym zależnie od rodzaju uzwojeń
-

38/ 38. Silnik synchroniczny jest podłączony do sieci sztywnej i biegnie jałowo, jak zmieni się jego prędkość po obciążeniu znamionowym momentem

- 1. Wzrośnie
 - 2. Spadnie
 - 3. Nie zmieni się
 - 4. To zależy od jego budowy
-

39/ 39. Rozruch przy obniżonym napięciu stosuje się dla silników asynchronicznych

- 1. Dwuklatkowych
 - 2. Pierścieniowych
 - 3. Klatkowych małej mocy
 - 4. Klatkowych dużej mocy
-

40/ 40. W autotransformatorze 1-fazowym prąd wtórny jest:

- 1. $I_2 > I_1$
 - 1. I_2
 - 1. $I_2 = I_1$
 - $I_2 > I_1$ lub 1. I_2
-