

Hãy chọn câu trả lời đúng cho các ý sau :

1/. Loại động cơ nào có tốc độ thay đổi tuyến tính theo điện áp (quan hệ gần đúng) ?

a/. Động cơ DC

b/. Động cơ KĐB

2/. Loại hãm nào có năng lượng được trả về nguồn ?

a/. Hàm động năng

b/. Hãm tái sinh

3/. Phụ tải cánh quạt hay máy bơm ly tâm có đặc tính cơ dạng?

a/. Tuyên tính

b/. Phi tuyến

4/. Điều khiển tốc độ động cơ DC, thường dùng encoder để hồi tiếp tốc độ nhưng trong trường hợp đơn giản, có thể dùng hồi tiếp điện áp để thay thế encoder.

a/. Đúng

b/. Sai

5/. Nguyên nhân không thể dùng điện áp để điều khiển tốc độ động cơ KĐB là do momen suy giảm nhanh khi giảm điện áp.

a/. Đúng

b/. Sai

6/. Bộ nguồn một chiều không thể có chức năng vừa ổn áp vừa ổn dòng.

a/. Đúng

b/. Sai

7/. Khâu tích phân I trong bộ điều khiển PID được dùng để tăng thời gian đáp ứng của hệ thống.

a/. Đúng

b/. Sai

8/. Điều chế độ rộng xung PWM trong biến tần được dùng để :

a/. Điều khiển tần số

b/. Điều khiển điện áp

9/. Không thể dùng bộ chỉnh lưu điều khiển pha để nạp điện năng vào lưới.

a/. Đúng

b/. Sai

10/. Điều kiện cần và đủ để cầu H truyền năng lượng hai chiều là có các diod phục hồi nhanh song song ngược với ngắt điện một chiều

a/. Đúng

b/. Sai

11/. Sơ đồ hiệu chỉnh nào luôn được dùng trong các bộ biến đổi hay điều khiển tốc độ động cơ :

a/. PI

b/. PID

12/. Khi thiết kế biến tần để điều chỉnh tốc độ động cơ AC, nếu giảm tần số f mà không giảm điện áp U của ngõ ra biến tần thì :

a/. Tốc độ của động cơ sẽ không giảm

b/. Dòng điện trong động cơ sẽ tăng cao gây ra phát nóng

13/. Động cơ quay đều với tốc độ không đổi khi :

a/. Điện áp đặt vào động cơ không đổi

b/. Momen động cơ luôn luôn bằng momen cản

c/. Cả hai câu đều sai

14/. Nếu momen khởi động của động cơ nhỏ hơn momen cản thì động cơ sẽ không tăng tốc được và sẽ gây ra phát nóng có thể dẫn đến cháy động cơ.

a/. Đúng

b/. Sai

15/. Tốc độ động cơ một chiều tỉ lệ tuyến tính với từ thông kích thích

a/. Đúng

b/. Sai

16/. Để giữ ổn định tốc độ động cơ một chiều, có thể :

a/. hồi tiếp dòng điện phản ứng

b/. hồi tiếp điện áp phản ứng

c/. hồi tiếp cả hai dòng, áp

d/. hồi tiếp một trong hai dòng/áp

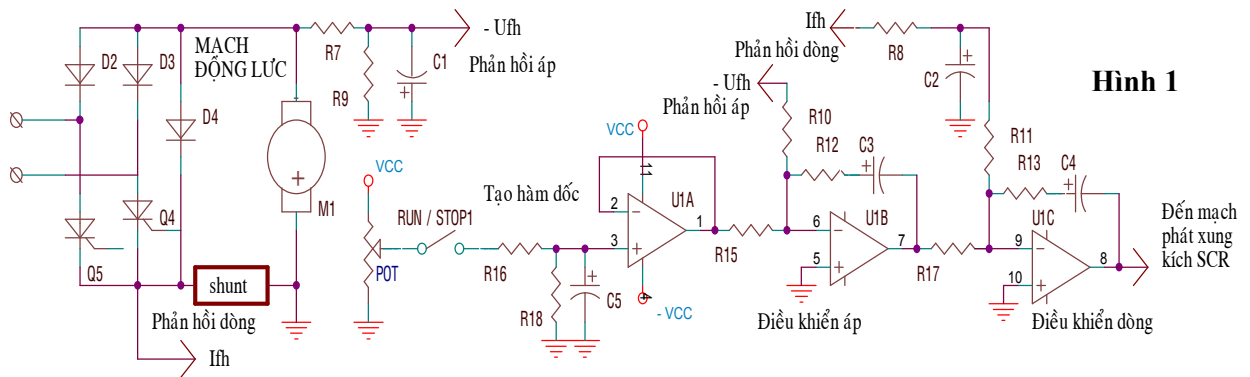
17/. Trong điều khiển tốc độ động cơ khâu hiệu chỉnh thường dùng là :

a/. PI

b/. PID

c/. P

d/. PD



Hình 1

18/. Cho mạch điều khiển tốc độ động cơ DC như hình 1. Các linh kiện R16, R18, C5 tạo thành khâu có chức năng :

a/. So sánh

b/. Hạn biên

c/. Khởi động mềm

d/. b/. và c/.

19/. Trong mạch hình 1 có khâu hiệu chỉnh :

a/. P

b/. PI

c/. PD

d/. PID

20/. Giả sử ta có đặc tính cơ $\omega(M)$ của một động cơ DC. Vậy có thể xác định momen khởi động M_{KD} của động cơ dựa vào :

a/. Giao điểm của đặc tính cơ với trục tung

b/. Giao điểm của đặc tính cơ với trục hoành

c/. Giao điểm của đặc tính cơ với đường momen phụ tải

d/. Cả 3 a/. , b/. , c/. đều sai

21/. Khi cần dừng động cơ DC. Ta chuyển động cơ sang chế độ :

a/. Hãm tái sinh

b/. Hãm ngược

c/. Hãm động năng

d/. Cắt điện nguồn

22/. Để điều khiển tốc độ động cơ KĐB hiệu quả ta dùng phương pháp sau :

a/. Thay đổi tần số đặt vào động cơ

b/. Thay đổi điện áp đặt vào động cơ

c/. Thay đổi số đôi cực của động cơ

d/. Thay đổi dòng điện stato của động cơ

23/. Hầu hết các biến tần điều khiển tốc độ động cơ KĐB đều dựa trên nguyên lý điều chế độ rộng xung PWM vì nó :

a/. Làm thay đổi tốc độ động cơ

- b/. Làm thay đổi tần số động cơ
c/. Làm suy giảm điện áp động cơ
d/. Làm suy giảm phát nóng động cơ

24/. Trong biến tần V/F, ta cần giữ tỉ số $V/F = \text{const}$ để :

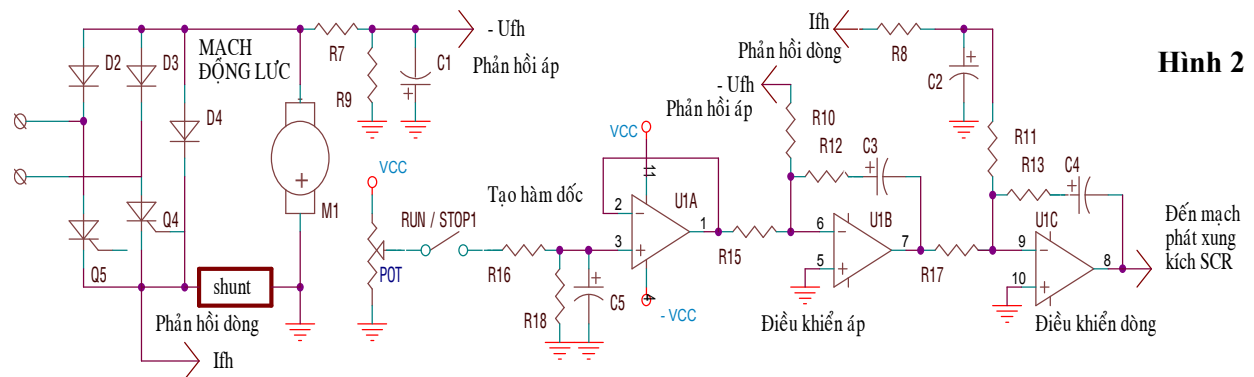
- a/. Động cơ không bị quá dòng
b/. Momen động cơ không bị suy giảm
c/. Tốc độ động cơ không bị suy giảm
d/. a/. và b/.

25/. Cho bộ nghịch lưu áp 6 nấc. Nếu thời gian đóng / mở của các switch S1, ..., S6 là $T_{on} = T_{off} = 20 \text{ ms}$ thì tần số của các điện áp ra pha A, B, C của bộ nghịch lưu :

- a/. 25 Hz b/. 50 Hz c/. 75 Hz d/. 150 Hz

26/. Momen động cơ KĐB tỉ lệ với dòng roto quy đổi trong trường hợp nào :

- a/. Trong mọi chế độ làm việc, như động cơ một chiều
b/. Trong khoảng tốc độ nhỏ c/. Trong khoảng độ trượt nhỏ d/. Cả ba ý trên đều sai



Hình 2

27/. Trong mạch Hình 2 có hai phản hồi :

- a/. Âm áp, âm dòng b/. Âm áp, dương dòng c/. Dương áp, âm dòng d/. Dương áp, dương dòng

28/. Trong điều khiển động cơ DC, hồi tiếp áp để :

- a/. Bù sụt áp nguồn b/. Bù sụt tốc do tải c/. Bù thiếu từ thông kích thích d/. b/. và c/.

29/. Trong điều khiển động cơ DC, hồi tiếp dòng để :

- a/. Bù sụt áp nguồn b/. Bù sụt tốc do tải c/. Bù thiếu từ thông kích thích d/. a/. và c/.

30/. Trong mạch Hình 2, tốc độ động cơ M1 được xác định bởi :

- a/. Góc kích các SCR b/. Biến trở POT
c/. Mạch R16, R18, C5 d/. Các giá trị phản hồi dòng, áp

31/. Trong chế độ hãm tái sinh của động cơ DC :

- a/. Tốc độ tăng, dòng động cơ đổi chiều b/. Tốc độ giảm, dòng động cơ không đổi chiều
c/. Tốc độ tăng, dòng động cơ không đổi chiều d/. Tốc độ giảm, dòng động cơ đổi chiều

32/. Trong chế độ hãm động năng của động cơ DC :

- a/. Tốc độ tăng, dòng động cơ đổi chiều b/. Tốc độ giảm, dòng động cơ không đổi chiều
c/. Tốc độ tăng, dòng động cơ không đổi chiều d/. Tốc độ giảm, dòng động cơ đổi chiều

33/. Có thể điều khiển tốc độ động cơ KĐB theo phương pháp sau :

- a/. Thay đổi tần số đặt vào động cơ
- b/. Thay đổi điện áp đặt vào động cơ
- c/. Thay đổi số đôi cực của động cơ
- d/. Các phương pháp trên đều được sử dụng

34/. Nguyên lý điều chế độ rộng xung PWM trong điều khiển tốc độ động cơ KĐB nhằm mục đích :

- a/. Tạo điện áp đặt vào động cơ có dạng hình sine
- b/. Tạo dòng điện trong động cơ có dạng hình sine
- c/. Thay đổi điện áp đặt vào động cơ
- d/. Thay đổi dòng điện chạy trong động cơ

35/. Trong biến tần V/F chất lượng cao người ta dùng hệ thống có phản hồi tốc độ. Khâu "**ĐK s**" trong hệ thống có ưu điểm hơn khâu "**ĐK ω** " vì :

- a/. Tốc độ động cơ chính xác hơn
- b/. Gia tăng dòng qua động cơ \rightarrow tăng khả năng kéo tải
- c/. Gia tăng moment động cơ \rightarrow tăng khả năng kéo tải
- d/. Hạn chế được quá dòng \rightarrow hạn chế phát nóng

36/. Softstart được ứng dụng trong điều khiển động cơ KĐB nhằm mục đích :

- a/. Điều khiển tốc độ động cơ
- b/. Điều khiển gia tốc động cơ
- c/. Hạn chế dòng khởi động
- d/. b/. và c/.

37/. Cho bộ nghịch lưu áp 6 nấc. Nếu chu kỳ đóng/mở của các switch là $T = 60 \text{ ms}$ thì các điện áp pha A, B, C sẽ lệch nhau :

- a/. 10 ms
- b/. 20 ms
- c/. 30 ms
- d/. 40 ms

38/. Biến tần điều khiển vector từ thông nhằm mục đích :

- a/. Điều khiển từ thông theo ý muốn
- b/. Điều khiển moment theo ý muốn
- c/. Điều khiển dòng điện theo ý muốn
- d/. Điều khiển tốc độ theo ý muốn