

Elektorniczne układy sterowania nastawników, laboratorium

Mechatronika

sem. zimowy 2013/14

Zakres materiału na kolokwium

Pierwsza część kolokwium obejmuje ćwiczenie 1 (C11c) oraz ćwiczenie 2 (C11p).
W drugiej części należy wybrać ćwiczenie 4 (C31) lub ćwiczenie 5 (C41).

Pytania będą dotyczyły następujących kwestii (rozważamy wyłącznie obwód mocy):

1. Schemat
2. Zasada działania
3. Przebiegi napięć i prądów: wejściowych, sterujących kluczami półprzewodnikowymi, wyjściowych
4. Najważniejsze charakterystyki badane w ćwiczeniu oraz ich interpretacja (wniosek) jednym zdaniem

Obowiązujące charakterystyki podano niżej i obowiązują one niezależnie od tego, czy zostały zmierzone przez dany zespół. W ocenie liczyć się będzie przybliżony przebieg zależności i ewentualne charakterystyczne wartości na osiach X i Y (typu 0, 1, φ_L itp.):

- C11c i C11p: $\eta = f(U_i)$; $U_o = f(U_i)$; parametr sterujący = $f(U_i)$
- C31: $I_r = f(\theta_z)$; $P_{or} = f(\theta_z)$; $\lambda = f(\theta_z)$ – każda dla obciążenia rezystancyjnego liniowego i indukcyjnego
- C41: $|U_{m(k)}|$ tj. widmo amplitudowe napięcia – dla u_{oi} ; $d_h = f(m_f)$ – dla u_{oi} i u_o ; $U = f(m_a)$ tj. wartość skuteczna – dla u_{oi} i u_o

Przykłady wniosków:

Praca z dużym/malym ściemnieniem jest niekorzystna, gdyż zwiększa/zmniejsza moc bierną wejściową.

Charakterystyka jest korzystna, gdyż jest liniowa, co ułatwia sterowanie.

Źródła:

Do C11c i C11p wystarczy instrukcja i dobrze ocenione sprawozdanie.

Do C31 wystarczy instrukcja.

Do C41 należy zajrzeć do instrukcji oraz pozycji [3] (PDF na stronie).