

Notiuni și cunoștințe minimale pentru considerarea lucrării **Colocviu Vibrații 7C+7L**

* testarea se face la ultimul laborator (L7)

A

1.Ce este vibrația în sistemul mecanic,

2.Moment elastic la răsucire arc bară de torsiune,

$$k\varphi$$

3.Momentul introdus de amortizorul vâscos de rotație, Expr. En. potențială în arc elicoidal translație

$$c\dot{\varphi}$$

4.Expresie En. potențială în arc bară torsiune,

$$\frac{1}{2}k\varphi^2$$

5.Expresie En cinetică în sistem vibrant cu bară torsiune,

$$\frac{1}{2}J\dot{\varphi}^2$$

6.Relația sau formula lui Euler,

$$e^{jx} = \dots$$

7.Funcția armonică,

$$a \cdot e^{j(\omega t + \varphi)}$$

9.Pulsația naturală sistem cu bară de torsiune,

$$\omega_0 = \sqrt{\dots}$$

10.Ce este amortizarea critică c_0

11.Transmisibilitate deplasare suport, la masă

$$T_{relD} = z/y \text{ sau: } T_a = x/y$$

12.Excitație la rezonanță+efecte

13.Accelerometru: schema+principiu funcționare

14.Ce sunt armonicile și Analiza spectrală,

15.Decrementul logaritmic δ ,

16.Absorbitorul de vibrații absorbe la ce frecvență,

17.Ce măsurăm cu Lampa stroboscopică,

18.Expresia unei forțe armonice.

B

Forța elastică la deformare arc elicoidal,

$$kx$$

Forța introdusă de amortizorul vâscos de translație,

$$c\dot{x}$$

Expr. En. potențială în arc elicoidal translație

$$\frac{1}{2}kx^2$$

Expresie En. cinetică în sistem masă-arc elicoidal,

$$\frac{1}{2}m\dot{x}^2$$

Diferența dintre pulsația ω și frecvența f ,

Impărțirea și înmulțirea a 2 numere complexe date prin coord. polare,

$$z_1 / z_2 = \dots, \quad z_1 z_2 = |z_1| \cdot |z_2| \cdot e^{j(\varphi_1 + \varphi_2)}$$

Ecuatia diferențială sistem masă-arc elic-amortizor vâscos,

$$m\ddot{x} + c\dot{x} + kx = 0$$

Pulsația naturală sistem masă-arc elicoidal,

$$\omega_0 = \sqrt{\dots}$$

Pulsația natur. pendul gravitațional simplu,

$$\omega_0 = \sqrt{\dots}$$

Vibrograma cu indicarea pseudoperioadei T_d ,

Transmisibilitate forță asupra masei, la suport

$$T_f = F_t / F_0 e^{j\omega t}$$

Ce este un mod de vibrație,

Ce este amortizorul vâscos,

Când apare și ce este fenomenul de bătaie,

Circuitul electric similar cu sistemul mas-arc-amortizor,

Raportul de amortizare ζ

Expresia de calcul deplasare, viteză sau acc. RMS,

$$X_{rms} = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T x^2(t) dt}$$