

ÚLOHA č. 25

Stanovení intenzity zvuku Rayleighovou destičkou

Pomůcky:

Zařízení s Rayleighovou destičkou
Zdroj zvuku (generátor, reproduktor)
Laser
Stupnice
Stopky
Pásové měřítko

Ú k o l : Pomocí Rayleighovy destičky určete intenzitu zvuku I , efektivní hodnotu akustického tlaku p_{ef} , hladinu intenzity zvuku L_I a hladinu hlasitosti L_H .

D í l ě í ú k o l y :

- 1) Změřte výchylku Rayleighovy destičky způsobenou zvukem.
- 2) Stanovte dobu kyvu τ tlumených kmitů destičky.
- 3) Vypočítejte hodnotu intenzity zvuku, efektivní hodnotu akustického tlaku a hladiny intenzity zvuku.
- 4) Hladinu hlasitosti stanovte z nomogramu na obr. 1 studijního textu

Poznámky k měření a vyhodnocení:

1) Moment setrvačnosti destičky je $J = (1,325 \pm 0,013) \cdot 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$,
poloměr destičky je $r = (22,0 \pm 0,20) \text{ mm}$.