

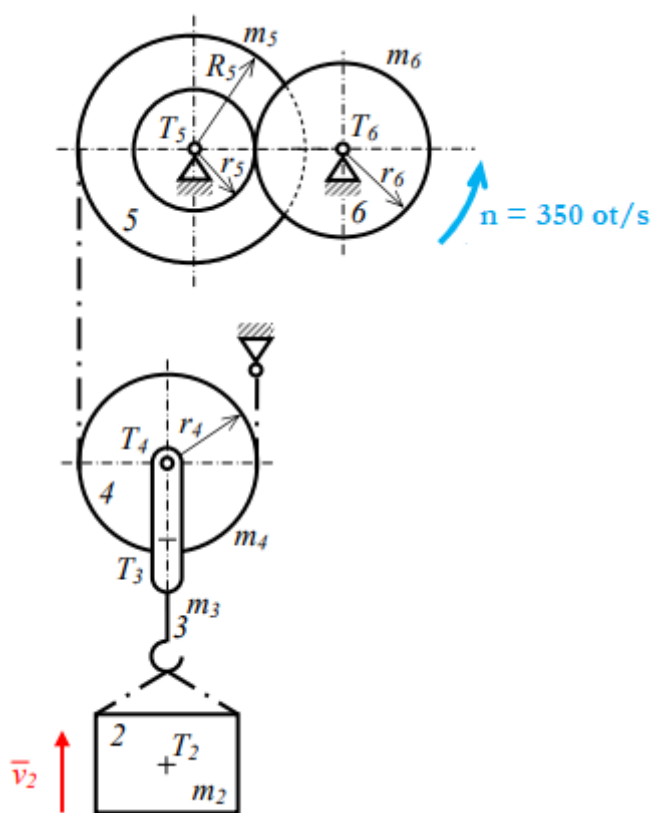
Zdvihací zařízení na obrázku je tvořené čelním ozubeným kolem 6, pevnou kladkou s ozubeným věncem 5 a volnou kladkou 4. **Určete rychlost zdvihu tělesa 2.** Jak je toto těleso zdvíhané pod vlivem konstantných otáček na hnacím ozubém kole 6,  $n_6 = 350 \text{ ot/s}$ . Ozubení v převodech je přímé, úhel záběru  $\alpha = 20^\circ$ .

Při řešení úlohy:

- Vykonejte rozbor pohybu jednotlivých členů soustavy;
- Určete kinematické veličiny charakterizující pohyb;
- Určete závislosti kinematických veličin těles 2, 3, 4, 5, 6;
- Určete rychlost zdvihu tělesa 2.

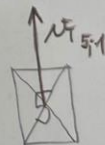
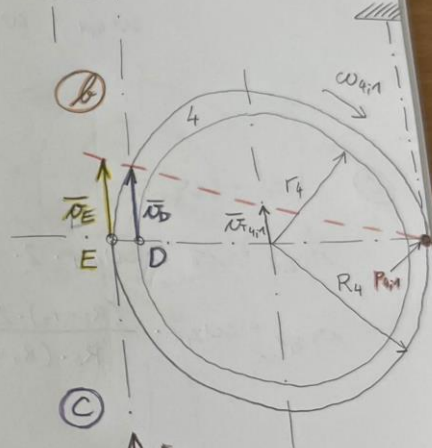
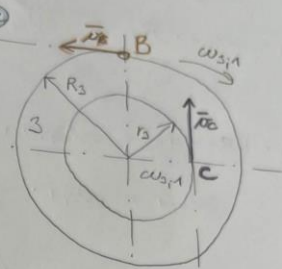
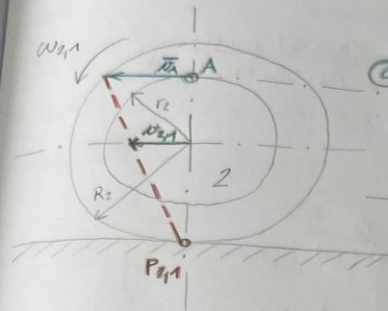
Dané:

$r_6 = 120 \text{ mm}$ ;  $r_5 = 60 \text{ mm}$ ;  $R_5 = 200 \text{ mm}$ ;  $r_4 = 100 \text{ mm}$ ;  $n_6 = 350 \text{ ot/s}$



Poznámky ze sešitu

PŘÍKLAD: Určete rychlost zdvihu tělesa 5 převodového mechanismu znázorněného na obrázku, pokud jsou dány rozměry mechanismu a úhlová rychlost  $\omega_{2,1}$ .



$$T_5: TP \Rightarrow \omega_{T5,1}$$

$$T_4: VSRP \Rightarrow \omega_{T4,1}; \omega_{4,1}$$

$$T_3: RP \Rightarrow \omega_{3,1}$$

$$T_2: VSRP \Rightarrow \omega_{2,1}; \omega_{T2,1}$$

$$\textcircled{a} \quad \bar{\omega}_A = \bar{\omega}_B$$

$$\omega_B = \omega_{3,1} \cdot R_3$$

$$\omega_A = \omega_{3,1} \cdot (R_2 + r_2)$$

$$\omega_{T2,1} = \omega_{2,1} \cdot R_2$$

$$\omega_{3,1} \cdot R_3 = \omega_{2,1} \cdot (R_2 + r_2)$$

$$\omega_{3,1} = \omega_{2,1} \cdot \frac{(R_2 + r_2)}{R_3}$$

⑥

$$\bar{N}_C = \bar{N}_D$$

$$N_C = \omega_{3,1} \cdot r_3$$

$$N_D = \omega_{4,1} \cdot (R_4 + r_4)$$

$$N_{T_{4,1}} = \omega_{4,1} \cdot R_4 = \omega_{2,1} \cdot \frac{(R_2 + r_2) \cdot r_3 \cdot R_4}{R_3 \cdot (R_4 + r_4)}$$

$$\omega_{4,1} \cdot (R_4 + r_4) = \omega_{3,1} \cdot r_3$$

$$\omega_{4,1} = \omega_{3,1} \cdot \frac{r_3}{(R_4 + r_4)}$$

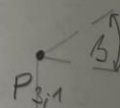
$$\omega_{4,1} = \omega_{2,1} \cdot \frac{(R_2 + r_2) \cdot r_3}{R_3 \cdot (R_4 + r_4)}$$

⑦

$$N_E = N_{T_{5,1}}$$

$$N_{T_{5,1}} = N_E = \omega_{4,1} \cdot 2 \cdot R_4$$

$$N_{T_{5,1}} = \omega_{2,1} \cdot \frac{(R_2 + r_2) \cdot 2 \cdot R_4 \cdot r_3}{R_3 \cdot (R_4 + r_4)}$$



• PŘÍKLAD

odlitek :

$r_2, R_2$

rychlost

rychlost

⇒ Dáno:

⇒ Hledáno

1

Pokud by někdo příklad vypočítal, tak bych byl moc rád!

Adresa: peter.worker001@gmail.com.