

## 11. Крокуюче ходове обладнання

Привід крокуючого механізму витрачає енергію на підйом екскаватора масою  $\delta_e(\delta)$  подолання сил тертя бази об ґрунт при переміщенні екскаватора і на перенесення ходових башмаків (дивися додаток 4). Таким чином повна робота  $A$  (кДж) дорівнює:

$$\dot{A} = \dot{A}_1 + \dot{A}_2 + \dot{A}_3, \quad (11.1)$$

$$\dot{A} = 3763,2 \cdot 10^4 + 3643,68 \cdot 10^4 = 74068,8 \text{ êÄæ.}$$

Робота, що витрачається на підйом екскаватора  $A_1$  (кДж) визначається:

$$\dot{A}_1 = \hat{E}_a G_e h, \quad (11.2)$$

де  $\hat{E}_a = 0,8 \div 0,85$  – коефіцієнт, що враховує частину ваги екскаватора, яка передається на башмаки;

$G_e$  – вага екскаватора;

$h = 0,4 \div 1,0$  – висота підйому центру тяжіння екскаватора.

$$\dot{A}_1 = 0,8 \cdot 11760 \cdot 10^4 \cdot 0,4 = 37632 \text{ êÄæ.}$$

Робота, яка витрачається на подолання сил тертя бази об породу  $A_2$  (кДж) визначається:

$$\dot{A}_2 = G_a \cdot l_\phi [\mu_2(1 - \hat{E}) + \sin \alpha], \quad (11.3)$$

де  $l_\phi$  – довжина кроку;

$l_\phi = 1,8 - 2,3$  – для кривошипного механізму крокування;

$l_\phi = 1,6 - 2,0$  – для гідравлічного механізму крокування;

$\mu_2 = 0,1 - 0,5$  – коефіцієнт тертя бази об породу;

$\alpha$  – максимальний кут подоланого підйому.

$$\dot{A}_2 = 11760 \cdot 10^4 \cdot 1,6 [0,1(1 - 0,8) + \sin 10^\circ] = 36436,8 \text{ êÄæ.}$$

Робота, що витрачається на перенесення башмаків  $A_3$  мала, нею можна нехтувати.

Потужність приводу  $P_{ш}$  (кВт) визначиться з виразу:

$$D_{\phi} = \frac{\dot{A}}{(0,25\dot{O}\eta)}, \quad (11.4)$$

де  $\dot{O}$  – тривалість одного кроку;

$\eta$  – ККД механізму крокування;

$\eta = 0,9$  – для кривошипного механізму крокування;

$\eta = 0,7$  – для гідравлічного механізму крокування.

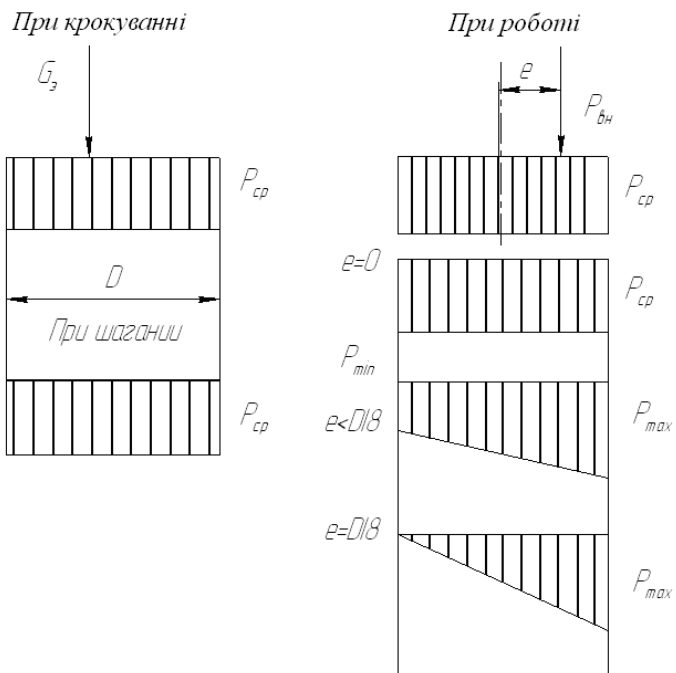
$$D_{\phi} = \frac{74068,8}{(0,25 \cdot 378 \cdot 0,7)} = 1119 \text{ ê\AA\dot{O}}.$$

Тривалість одного кроку т/с визначається:

$$\dot{O}_{\phi} = \frac{3600(l_{\phi} - \delta)}{g_{\phi}}, \quad (11.5)$$

де  $v_{\phi}$  – швидкість крокування.

$$\dot{O}_{\phi} = \frac{3600(6,5 - 0,2)}{60} = 378.$$



**Рис. 7. Крокуюче ходове обладнання**