

ТЕСТИ

1. Як визначити середнє контактне нормальне напруження при прокатці в калібрах за М.Я. Бровманом:

а) $p_{cp} = \sigma_{\phi} \left[\frac{l_d}{h_{cp}} + \left(\frac{h_{cp}}{l_d} \right) \right]$

в) $p_{cp} = \sigma_T a_k \left[\frac{l_d}{h_{cp}} + \left(\frac{h_{cp}}{l_d} \right) \right]$

б) $p_{cp} = \sigma_{\phi} a_k \left[\frac{l_d}{h_{cp}} + c_k \left(\frac{h_{cp}}{l_d} \right) \right]$

г) $p_{cp} = \sigma_T a_k \left[\frac{l_d}{h_{cp}} + c_k \left(\frac{l_d}{h_{cp}} \right) \right]$

2. Що враховує формула О.П. Чекмарьова при визначені p_{cp} на відміну від формули М.Я. Бровмана:

- а) периметр калібру
- б) опір деформації
- в) фактор форми
- г) середню товщину приведеної штаби

3. У разі прокатки у валках нерівного діаметру, на якому з валків нейтральний кут більший

- а) нейтральні кути однакові
- б) $\gamma_2 > \gamma_1$
- в) $\gamma_1 > \gamma_2$
- г) нейтральні кути дорівнюють нулю

4. Вкажіть умови початкового захвату при прокатці, коли один з валків є неприводним

а) $\alpha \leq \beta_3 - f_u$

б) $\alpha \leq \beta_3 + \frac{f_u r_u}{R}$

в) $\alpha \leq \beta_3 - \frac{f_u r_u}{R}$

г) $\alpha \leq \frac{1}{2} \left(\beta_3 - \frac{f_u r_u}{R} \right)$

5. Як визначити середній нейтральний кут

а) $\gamma_{cp} = \frac{\alpha}{2} \left(1 - \frac{\alpha}{\beta_u} \right)$

$$\text{б) } \gamma_{cp} = \frac{\alpha}{2} \left(1 - \frac{\alpha}{\beta_z} \right)$$

$$\text{в) } \gamma_{cp} = \frac{\alpha}{2} \left(1 - \frac{\alpha}{2\beta} \right)$$

$$\text{г) } \gamma_{cp} = \frac{\alpha}{2} \left(1 - \frac{\alpha}{\beta_z + \beta_{uz}} \right)$$

6. Як визначити обтиск з боку валка великого діаметру

$$\text{а) } \frac{\Delta h_2}{2} = \frac{R_2 \Delta h}{R_1 + R_2}$$

$$\text{в) } \frac{\Delta h_2}{2} = \frac{(R_2 - R_1) \Delta h}{R_1 + R_2}$$

$$\text{б) } \frac{\Delta h_2}{2} = \frac{R_1 \Delta h}{R_1 + R_2}$$

$$\text{г) } \frac{\Delta h_2}{2} = \frac{R_2 (R_1 + R_2)}{\Delta h}$$

7. Величина коефіцієнту подовження:

а) завжди < 1

б) завжди > 1

в) завжди = 1

г) змінюється в межах 0,5 – 2,5

8. Як визначити середнє відносне обтиснення:

$$\text{а) } \varepsilon_{cp} = \Delta h_{cp} / h_{1cp}$$

$$\text{б) } \varepsilon_{cp} = \Delta h_{cp} / h_{0cp}$$

$$\text{в) } \varepsilon_{cp} = h_{1cp} / \Delta h_{cp}$$

$$\text{г) } \varepsilon_{cp} = h_{0cp} / \Delta h_{cp}$$

9. Яка основна перевага системи ромб-квадрат:

а) спостерігається рівномірність деформації по ширині штаби

б) добре збивається і відділяється окалина

в) одержання геометрично більш точних заготовель

г) можливість одержання квадратної заготовки при пропуску штаби двічі через той самий калібр із кантуванням на 90°

10. Як визначити кут нахилу стінок калібру при прокатці квадратної заготовки в овальному калібрі:

$$\text{a) } \nu = \arcsin \sqrt{1 - \left(\frac{h_0}{2R_{\text{ог}}} \right)^2}$$

$$\text{в) } \nu = \arccos \sqrt{1 - \left(\frac{h_0}{2R_{\text{ог}}} \right)^2}$$

$$\text{б) } \nu = \arcsin \sqrt{1 - \left(\frac{b_0}{2R_{\text{ог}}} \right)^2}$$

$$\text{г) } \nu = \arccos \sqrt{1 - \left(\frac{b_0}{2R_{\text{ог}}} \right)^2}$$

11. Як визначити коефіцієнт форми калібру в формулі О.П. Чекмарьова:

$$\text{а) } n_\phi = \frac{2h_{\text{cp}}}{\Pi}$$

$$\text{б) } n_\phi = \frac{\Pi}{2h_{\text{cp}}}$$

$$\text{в) } n_\phi = \frac{2b}{\Pi}$$

$$\text{г) } n_\phi = \frac{\Pi}{2b}$$

12. Як визначити площу контактної поверхні

$$\text{а) } F_k = l_d \cdot b_{\text{cp}}$$

$$\text{б) } F_k = l_d \cdot h_{\text{cp}}$$

$$\text{в) } F_k = \alpha \cdot b_{\text{cp}}$$

$$\text{г) } F_k = \alpha \cdot h_{\text{cp}}$$

13. Чим характеризується положення нейтрального перерізу

а) величиною кута захвату α

б) величиною критичного кута γ

в) величиною центрального кута ϕ

г) величиною кута тертя β

14. Вкажіть умови захвату при сталому процесі прокатки, коли один з валків є неприводним

$$\text{а) } \alpha \leq \beta_3 - f_{\text{ш}}$$

$$\text{б) } \alpha \leq \beta_3 + \frac{f_{\text{ш}} r_{\text{ш}}}{R}$$

$$\text{в) } \alpha \leq \beta_3 - \frac{f_{\text{ш}} r_{\text{ш}}}{R}$$

$$\text{г) } \alpha \leq \frac{1}{2} \left(\beta_3 - \frac{f_w r_w}{R} \right)$$

15. Як впливає кут контакту на випередження

а) збільшує за лінійною залежністю

б) спочатку збільшує, досягає максимуму, а потім зменшує

в) зменшує за лінійною залежністю

г) спочатку зменшує, досягає мінімуму, а потім збільшує

16. Як визначити обтиск з боку валка малого діаметру

а) $\frac{\Delta h_1}{2} = \frac{R_2 \Delta h}{R_1 + R_2}$

в) $\frac{\Delta h_1}{2} = \frac{(R_2 - R_1) \Delta h}{R_1 + R_2}$

б) $\frac{\Delta h_1}{2} = \frac{R_1 \Delta h}{R_1 + R_2}$

г) $\frac{\Delta h_1}{2} = \frac{R_1 (R_1 + R_2)}{\Delta h}$