

$$F_{кр} = \frac{3,14^2 \cdot 3750 \cdot 10^6 \cdot 0,450 \cdot 0,012}{185^2} = 5834 \text{ N}$$

$$k_{\phi} = \frac{5834}{567,04} = 10,3 > 3$$

При $\delta = 8 \text{ mm}$: $i_{\min} = 2,31 \text{ mm}$, $\lambda = 277$,

$$F_{кр} = \frac{3,14^2 \cdot 3750 \cdot 10^6 \cdot 0,450 \cdot 0,008}{277^2} = 1735 \text{ N}$$

а фактическият коефициент на сигурност е

$$k_{\phi} = \frac{1735}{567,04} = 3,1 > 3$$

Както се вижда, от гледна точка на устойчивостта срещу изкълчване страниците могат да бъдат изработени дори от фурнировани плочи от дървесни частици с дебелина $\delta = 8 \text{ mm}$. Фактическият коефициент на сигурност ще бъде по-голям от 3,1, тъй като при изчислението не е взето под внимание неподвижното съединяване на страницата с гърба. Въпреки това в този случай използването на фурнировани плочи от дървесни частици с дебелина $\delta = 8 \text{ mm}$ за страниците не се препоръчва поради твърде голямата им стройност ($\lambda = 277$). Препоръчителната горна граница на стройността на конструктивните елементи е $\lambda = 200 + 250$.

Определяне на стройността на страницата за свободния ѝ участък с дължина l_2 под дъното при $\delta = 8 \text{ mm}$. При изследването на устойчивостта на страницата в този участък може да се приеме първи Ойлеров случай на подпиране (виж фиг. 1.26, а). За този случай коефициентът $\beta = 2$ и изкълчителната дължина $l_0 = \beta l_2 = 2 \cdot 90 = 180 \text{ mm}$.

Минималният инерционен радиус на правоъгълното напречно сечение на страницата се определя съгласно формула (1.79)

$$i_{\min} = \sqrt{\frac{I_{\min}}{A}} = \sqrt{\frac{b\delta^3}{12b\delta}} = \frac{\delta}{2\sqrt{3}} = \frac{8}{2\sqrt{3}} = 2,31 \text{ mm}$$

а стройността на страницата за този участък – съгласно формула (1.81)

$$\lambda = \frac{l_0}{i_{\min}} = \frac{180}{2,31} = 77,9$$

т.е. $\lambda > \lambda_p$ и следователно страницата в този участък е стройна.

Определяне на критичната сила на натоварване на страницата в участъка l_2 . Определя се съгласно формула (1.80)

$$F_{кр} = \frac{\pi^2 EA}{\lambda^2} = \frac{\pi^2 Eb\delta}{\lambda^2} = \frac{3,14^2 \cdot 3750 \cdot 10^6 \cdot 0,450 \cdot 0,008}{77,9^2} = 21934 \text{ N}$$

Фактическият коефициент на сигурност срещу изкълчване на страницата в този участък е

$$k_{\phi} = \frac{F_{кр}}{F} = \frac{21934}{900,86} = 24,3$$

т.е. при нормативен коефициент на сигурност за плочите от дървесни частици $k_c = 3$ страниците са с фактически коефициент около 8 пъти по-голям от нормативния.