

Полярний момент інерції $I_p = \frac{\pi \cdot D^4}{32} \cdot (1 - \alpha^4) =$

Полярний момент опору $W_p = \frac{\pi \cdot D^3}{16} \cdot (1 - \alpha^4) =$

Відстань осі індикатора від осі зразка $R =$

Розрахункова довжина зразка $l =$

Довжина важеля $L =$

Ступінь навантаження $P_0 =$

Ціна поділки індикатора $k =$

Максимальне значення вантажу, яке не спричиняє в зразку напружень, більших за межу

пропорційності $P_{\max} = \frac{\tau_{\text{нп}} \cdot W_p}{L} =$

Виконання роботи

Проводимо ступінчасте навантаження зразка крутним моментом із збереженням сталого приросту навантаження P_0 . За допомогою індикатора годинникового типу для кожного значення навантаження визначаємо переміщення стріли, а також різниці переміщень, що відповідають кожному ступеню навантаження P_0 , і їх середнє значення. Результати випробувань та обчислень заносимо до табл.4.1.

Таблиця 4.1.

Навантаження P, H	Покази індикатора, D	Ступінь наванта- ження P_0, H	Приріст показів індикатора, ΔD

Середнє значення $\Delta D_c =$

Середні значення переміщень, мм, що відповідають ступеню навантаження P_0

$$\Delta h_c = k \cdot \Delta D_c =$$

Середнє значення кута закручування зразка $\varphi_c = \frac{\Delta h_c}{R} =$

Експериментальне значення модуля зсуву $G^e = \frac{P_0 \cdot L \cdot l}{\varphi_c \cdot I_p} =$

Теоретичне значення модуля зсуву $G^T = \frac{E}{2(1 + \mu)} =$

Розбіжність між теоретичним і експериментальним значеннями модуля зсуву

$$\varepsilon = \frac{G^T - G^e}{G^e} \cdot 100\% =$$