

## Лабораторна робота № 5 ВИЗНАЧЕННЯ ДЕФОРМАЦІЇ ГВИНТОВОЇ ПРУЖИНИ

Мета роботи — дослідним шляхом перевірити формулу для визначення деформації гвинтової циліндричної пружини.

Зміст роботи

Для гвинтової циліндричної пружини експериментально і теоретично визначаємо деформацію пружини при її розтягу.

Вихідні дані

Матеріал пружини –	
Модуль зсуву	G =
Зовнішній діаметр пружини	D =
Діаметр дроту	d =
Розрахунковий радіус пружини	$R = \frac{D - d}{2} =$
Кількість витків, деформація яких вимірюється	n =
Розрахункова ступінь навантаження	P <sub>0</sub> =
Границя пропорційності	τ <sub>пл</sub> =
Коефіцієнт збільшення приладу	K =

Результати вимірювань та обчислень

Таблиця 5.1.

Навантаження P, кН	Покази приладів		Приріст навантаження P <sub>0</sub> , кН	Приріст показів приладів	
	Лівий	Правий		Лівий	Правий
	A	B		ΔA	ΔB

Середні значення:      ΔA<sub>c</sub>=      ΔB<sub>c</sub>=

Експериментальне значення осадки пружини       $\lambda_e = \frac{\Delta A_c + \Delta B_c}{2K} =$

Теоретичне значення осадки пружини       $\lambda_T = \frac{64 \cdot P_0 \cdot R^3 \cdot n}{G \cdot d^4} =$

Розбіжність експериментального та теоретичного значень деформації пружини

$$\varepsilon = \frac{\lambda_T - \lambda_e}{\lambda_e} \cdot 100\% =$$