

Міністерство освіти і науки України
Національний університет “Львівська політехніка”
Інститут комп’ютерних наук та інформаційних технологій
Кафедра програмного забезпечення



Звіт
Про виконання лабораторної роботи №2
на тему:
**«ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЧНИХ
ЗГАСАЮЧИХ КОЛИВАНЬ»**
з дисципліни «Фізика»

Лектор:
Зачек І. Р.

Виконала:
ст. гр. ПЗ-11
Солтисюк Д. А.

Прийняв:
Кашуба А. І.

« __ » _____ 2022 р.

Σ = _____ .

Львів – 2022

Тема: дослідження механічних згасаючих коливань.

Мета: визначити основні параметри згасання коливань механічної системи.

Прилади та обладнання: коливна система, секундомір.

Хід роботи

Заспокоювач	№	t, с	T, с	ΔT , с	n_2	Δn_2	n_3	n_4
відсутній	1	244	24,4	2,3	311	18	574	723
	2	268	26,8	0,1	331	2	582	751
	3	289	28,9	2,2	345	16	604	761
	сер	-	26,7	1,5	329	12	586	745
повітряний	1	19,47	1,947	0,124	27	0	49	64
	2	22,53	2,253	0,182	23	4	55	61
	3	20,12	2,012	0,059	31	4	52	67
	сер	-	2,071	0,122	27	3	52	64
рідинний	1	57,31	5,731	0,103	43	1	81	115
	2	54,52	5,452	0,176	41	3	79	109
	3	57,01	5,701	0,073	49	5	83	116
	сер	-	5,628	0,117	44	3	81	113

Заспокоювач	$\beta * 10^{-3}, \text{с}^{-1}$	$\Delta \beta * 10^{-3},$	$\Delta \beta * 10^{-3}, \%$	$\lambda * 10^{-5}$	$Q * 10^6$
відсутній	0,0789	0,0073	9,25	0,0017	184,71
рідинний	19,628	2,612	13,29	0,0184	170,65
повітряний	5,598	0,498	8,89	0,0101	310,89

$$\beta = \frac{\ln z}{n_z * T}$$

$$\Delta \beta = \beta * \left(\frac{\Delta n}{n_2} + \frac{\Delta T}{T} \right)$$

$$\delta \beta = \frac{\Delta \beta}{\beta} * 100\%$$

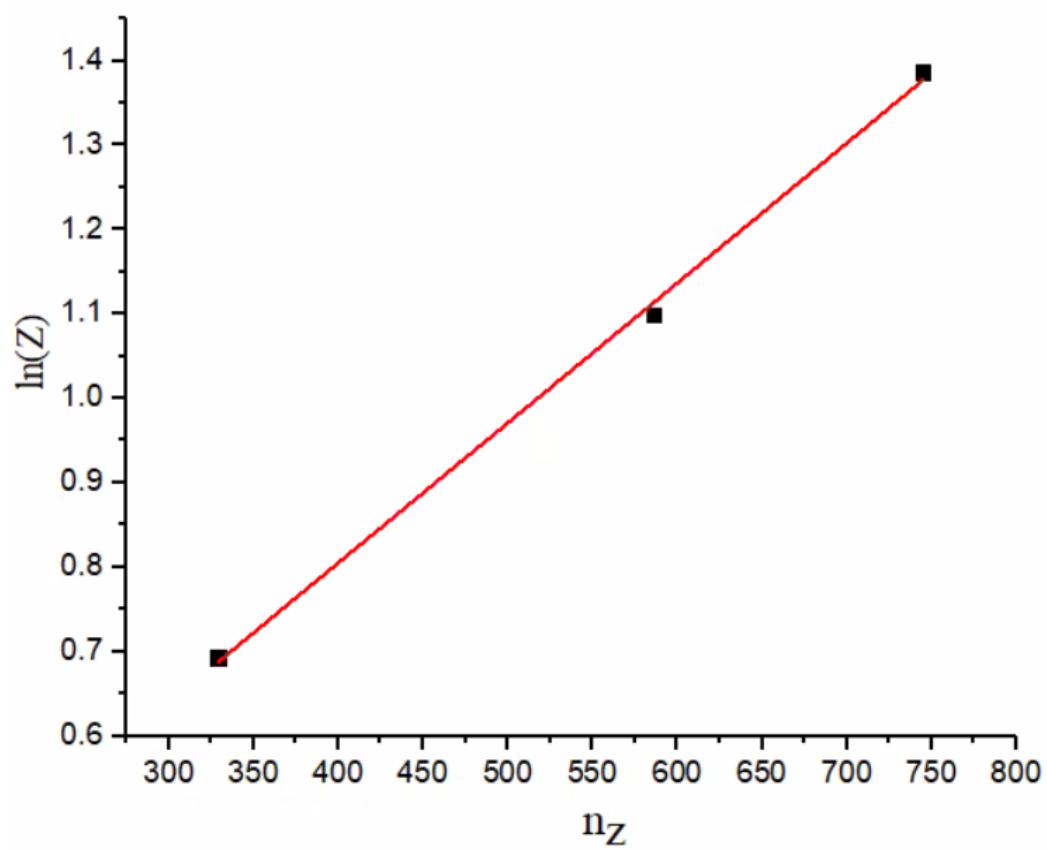


Рис 1. Заспокоювач відсутній

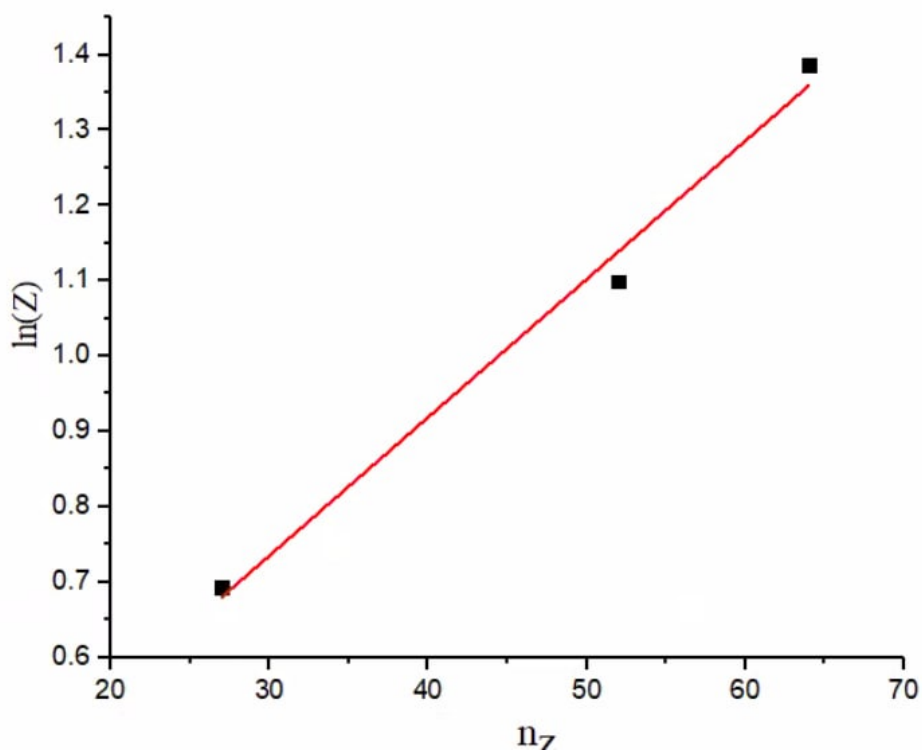


Рис 2. Заспокоювач повітряний

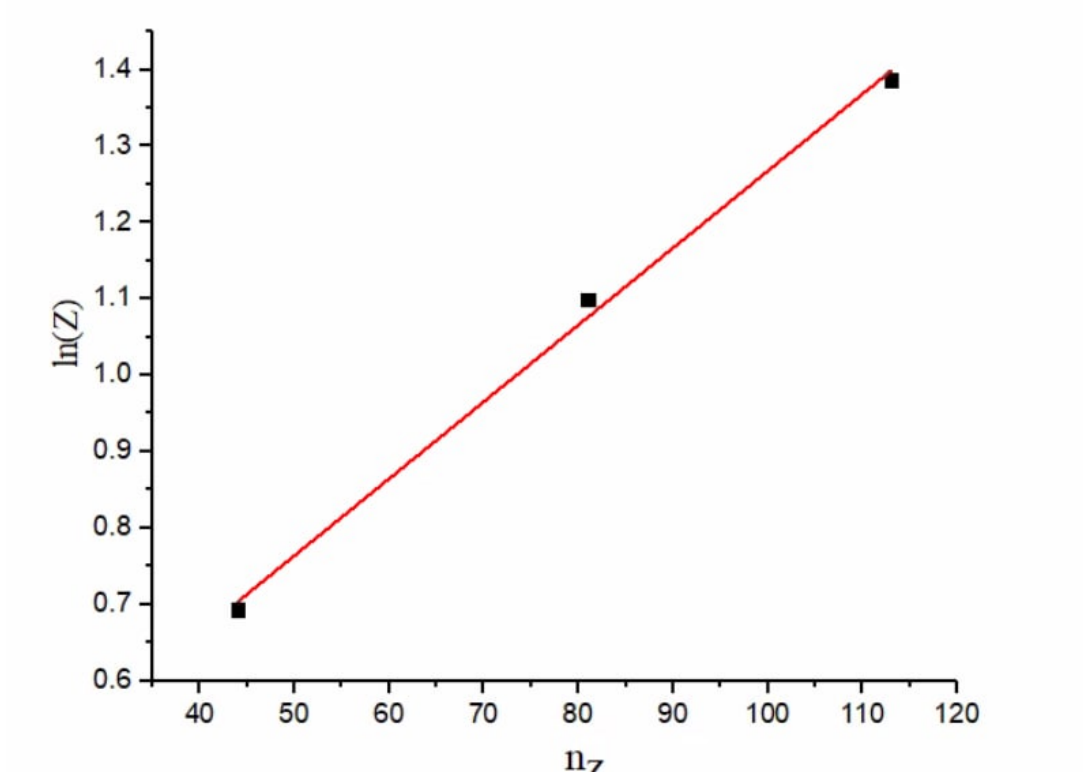


Рис 3. Заспокоювач рідинний

Висновок:

На даній лабораторній роботі ми навчилися працювати з формулами для визначення значень параметрів згасання коливань механічної системи, а також зрозуміли як відбувається це дослідження та повторили правила безпеки.