

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.

**Виконав:**  
студент ПЗ-11  
Ясногородський Н. В.

**Прийняв:**  
Кашуба А. І.

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

$\Sigma$  = \_\_\_\_\_ .

Львів – 2022

**Тема:** дослідження механічних згасаючих коливань.

**Мета:** визначити основні параметри згасання коливань механічної системи.

**Прилади та обладнання:** секундомір, коливна система

### Хід роботи

Заспокоювач	№	t, с	T, с	$\Delta T$ , с	n <sub>2</sub>	$\Delta n_2$	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>
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	$\beta \cdot 10^{-3}, \text{с}^{-1}$	$\Delta \beta \cdot 10^{-3},$	$\Delta \beta \cdot 10^{-3}, \%$	$\lambda \cdot 10^{-5}$	$Q \cdot 10^6$
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

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

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

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

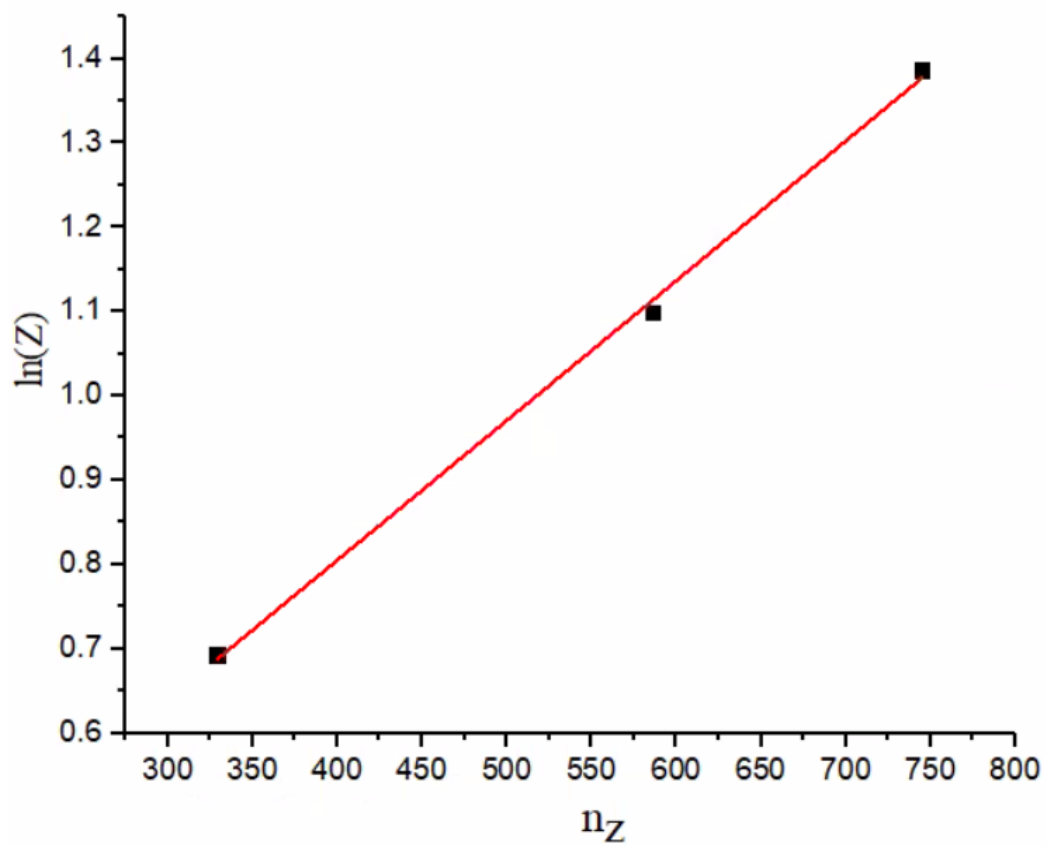


Рис 1. Заспокоювач відсутній

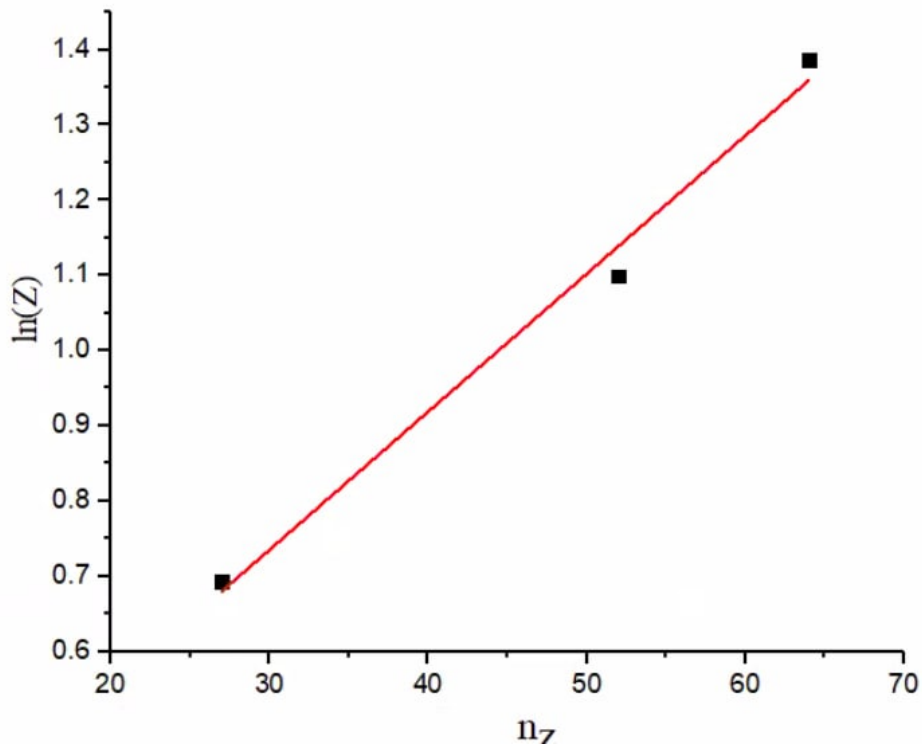


Рис 2. Заспокоювач повітряний

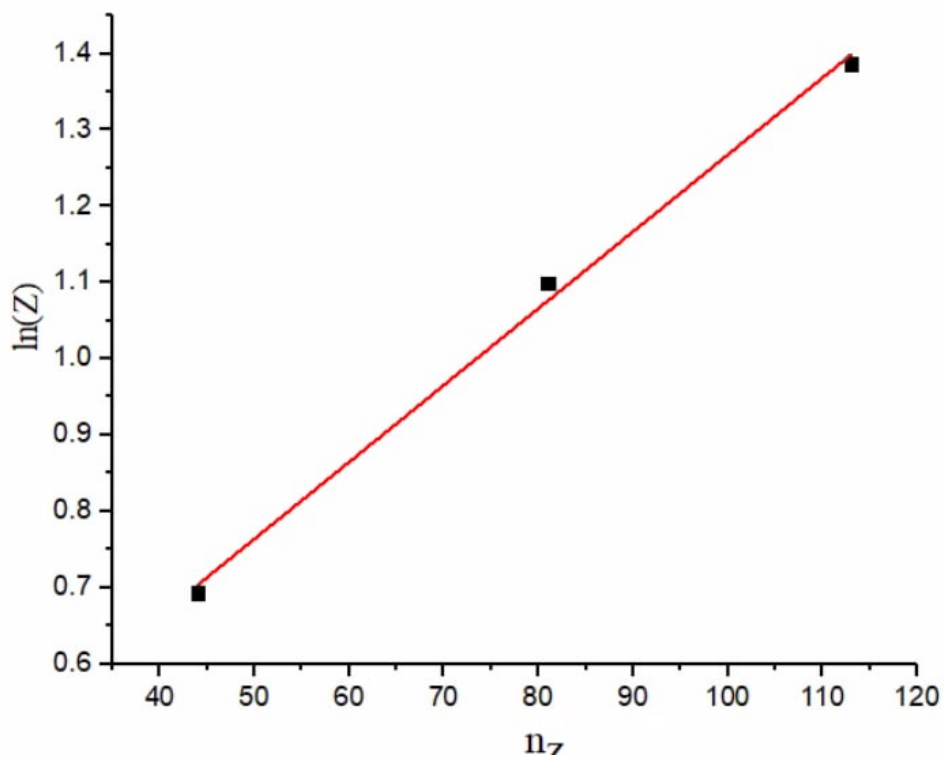


Рис 3. Заспокоювач рідинний

### Висновок:

Навчився застосовувати формули для визначення значень параметрів згасання коливань механічної системи, візуалізував це дослідження.