

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



### **Звіт**

Про виконання лабораторної роботи №13

### **На тему:**

«Вивчення коефіцієнта потужності і перевірка закону Ома для кола змінного струму»

### **Виконав:**

Студент групи ПЗ-11  
Солтисюк Дмитро Андрійович

### **Прийняв:**

Кашуба Андрій Іванович

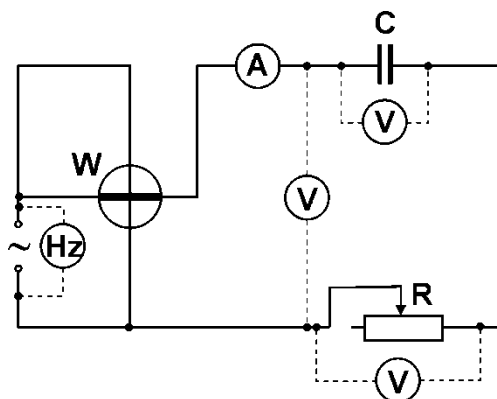
« \_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

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

Львів – 2022

**Мета роботи:** перевірити закон Ома для кола змінного струму.

**Прилади і обладнання** амперметр, вольтметр, ватметр, герцметр, конденсатори, реостат, провідники.



**Розрахункові формули:**

$$\cos \phi = \frac{P}{IU} \quad R = \frac{U_R}{I} \quad R_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{U_C}{I}$$

$$C = \frac{I}{\omega U_C} \quad \cos \phi = \frac{I_0 R}{U_0} = \frac{R}{Z} = \frac{R}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C}\right)^2}}$$

$$U' = \sqrt{U_R^2 + U_C^2}$$

Таблиця 1

№ п\п	P, Вт	I, А	U, В	$(\cos \phi)_1$	$U_R$ , В	R, Ом	$U_C$ , В	C, мкФ	f, Гц	$\omega$ , Гц	$(\cos \phi)_2$	$U'$ , В
1	50	1,25	150	0,26	36	28,8	144	27,65	50	314	0,24	148,43
2	67,5	1,175	149	0,39	54	45,9	136	27,51	50	314	0,37	146,32
3	65	1,2	149	0,36	48	40,0	139	27,49	50	314	0,33	147,05

Таблиця 2

Границя вимірювання приладів			Клас точності приладів			$\delta W$	$\delta I$	$\delta U$	$\delta(\cos \phi)_1$	$\Delta(\cos \phi)_1$
P, Вт	I, А	U, В	P, Вт	I, А	U, В					
375	2,5	150	0,2	0,2	0,2	0,03	0,100	0,2	0,33	0,0008
375	2,5	150	0,2	0,2	0,2	0,04	0,094	0,2	0,334	0,0013
375	2,5	150	0,2	0,2	0,2	0,03	0,096	0,2	0,326	0,0011

### Висновок

Виконуючи лабораторну роботу №13 я навчився перевіряти закон Ома для кола змінного струму.