

## Протокол лабораторної роботи №4

### „Визначення моменту інерції ротора асинхронного двигуна”

#### Обладнання:

- установка ТММ-43к;
- штангенциркуль.

#### Вихідні дані:

- маса падаючих вантажів  $m_1 =$  кг;  $m_2 =$  кг;  $m_3 =$  кг;
- радіус барабана  $r =$  мм;
- висота падіння вантажів  $h =$  м;
- ціна поділки шкали секундоміра 0,01 с;
- тип електродвигуна А031-4;
- момент інерції маховика  $J_M = 0,0005$  кг·м·с<sup>2</sup>;
- момент інерції ротора електродвигуна  $J_p = 0,000178$  кг·м·с<sup>2</sup>;
- момент інерції барабана  $J_b = 0,0002$  кг·м·с<sup>2</sup>;

**Таблиця 1. Результати вимірювань часу падіння вантажу та розрахункові значення моменту інерції ротора**

Маса вантажу, кг	Час падіння, с				Момент інерції ротора $J$ , кг·м·с <sup>2</sup>
	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_c$	
$m_1 =$					
$m_2 =$					
$m_3 =$					

Середнє значення моменту інерції:

$$J_c = \frac{J_1 + J_2 + J_3}{3} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

Момент інерції ротора двигуна

$$J_p = J_c - J_M - J_b = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Похибка визначення моменту інерції ротора:

$$\Delta = \frac{J_p^{насп} - J_p}{J_p^{насп}} \cdot 100\% = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \cdot 100\% = \dots\dots\dots .$$

### **Висновки за результатами роботи.**

**Роботу виконав:**  
Студент \_\_\_\_\_  
(факультет, курс, група)

**Роботу прийняв:**  
Викладач \_\_\_\_\_  
(наук. ступінь, звання, посада)

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата)

\_\_\_\_\_  
(розшифрування підпису)

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата)

\_\_\_\_\_  
(розшифрування підпису)