

POLITECHNIKA POZNAŃSKA Zakład Metrologii i Systemów Pomiarowych	..... (Imię i nazwisko)		
	Wydział.....Kierunek.....Grupa .....		
Laboratorium podstaw metrologii	Rok studiów ..... Semestr .....Rok akad. .... /.....		
	Data wykonania ćw.	Data oddania ćw.	Ocena
<b>TEMAT: Wyznaczenie charakterystyk dynamicznych przetworników pomiarowych</b>			

**ZADANIE 1. Wyznaczenie charakterystyki amplitudowo – częstotliwościowej przetwornika (miernika) magnetoelektrycznego**

**ZADANIE 1.1. Pomiar wskazówki w stanie statycznym**

$$q'_{\max} = \dots\dots\dots$$

$$q'_{\min} = \dots\dots\dots$$

$$q = q'_{\max} - q'_{\min} = \dots\dots\dots$$

**ZADANIE 1.2. Pomiar wychyleń wskazówki w stanie dynamicznym**

Tablica 1. Wyniki pomiarów i obliczeń współrzędnych charakterystyki amplitudowo-częstotliwościowej

Lp.	$f_i$ [Hz]	$x'_{i \max}$ [μm]	$x'_{i \min}$ [μm]	$x_{0i}$ [μm]	$X_i$ [1/s <sup>2</sup> ]	$Y_i$ [-]
	1	2	3	4	5	6
1	0,1					
2	0,2					
3	0,3					
4	0,4					
5	0,5					
6	0,6					
7	0,7					
8	0,8					
9	0,9					
10	1,0					
11	1,1					
12	1,2					
13	1,3					
14	1,4					
15	1,5					
16	1,6					
17	1,7					
18	1,8					
19	1,9					
20	2,0					

### ZADANIE 1.3. Obliczenia pomocnicze

$$\sum_{i=1}^{20} X_i = \dots\dots\dots$$

$$\sum_{i=1}^{20} X_i^2 = \dots\dots\dots$$

$$\sum_{i=1}^{20} X_i^3 = \dots\dots\dots$$

$$\sum_{i=1}^{20} X_i^4 = \dots\dots\dots$$

$$\sum_{i=1}^{20} X_i Y_i = \dots\dots\dots$$

$$\sum_{i=1}^{20} X_i^2 Y_i = \dots\dots\dots$$

$$a_1 = \dots\dots\dots$$

$$a_2 = \dots\dots\dots$$

### ZADANIE 2. Obliczenie parametrów dynamicznych

częstotliwość własna układu  $\omega_0 = \dots\dots\dots$  [rad/s]

współczynnik tłumienia  $\rho = \dots\dots\dots$  [1/s]

częstotliwość  $f_0 = \dots\dots\dots$  [Hz]

tłumienie względne  $\zeta = \dots\dots\dots$

### ZADANIE 3. Wyznaczenie górnej częstotliwości granicznej $f_{0,95}$ ( $f_{1,05}$ ), dla której błąd przetwarzania amplitudy nie przekracza $\pm 5\%$

$$f_{0,95} = \dots\dots\dots$$
 [Hz]

$$f_{1,05} = \dots\dots\dots$$
 [Hz]

### ZADANIE 4. Wyznaczenie wartości szczytu rezonansowego $M_p$ i częstotliwości rezonansowej $\omega_R$

wartość szczytu rezonansowego  $M_p = \dots\dots\dots$

częstotliwość rezonansowa układu  $\omega_R = \dots\dots\dots$  [1/s]

### ZADANIE 5. Interpretacja graficzna

- Charakterystyka amplitudowo-częstotliwościową przetwornika (miernika) magneto-elektrycznego.

### Wnioski

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....