Pomiary przemieszczeń liniowych i kątowych

Przebieg pomiarów:

1. Wyznacz charakterystyki przetwarzania czujników przemieszczeń liniowych:

    a) OT-08 o zakresie 0 - 20 mm,

    b) OT-12 o zakresie 0 - 10 mm,

    c) OT-33 o zakresie ±50 mm,

Badanie czujników przeprowadzić bez detekcji fazoczułej. Napięcie zasilania powinno wynosić U_Z=3V dla częstotliwości f=10 kHz. Pomiary wykonać przy zwiększającym sie i zmniejszającym się przemieszczeniu.

2. Dla czujnika OT-33 o zakresie ±50 mm wyznaczyć charakterystykę przetwarzania w układzie z zastosowaniem detekcji fazoczułej wskazanej przez prowadzącego.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w punkcje 1. i 2. wyznaczyć czułość, błąd nieliniowości, błąd histerezy, napięcie niezrównoważenia dla każdego z badanych czujników.

3. Wyznaczyć wpływ zmian częstotliwości napięcia zasilania na charakterystykę czujnika wybranego przez prowadzącego. Dla stałej wartości napięcia zasilania U_Z=3V oraz ustalonej wartości przesunięcia x=const wyznaczyć charakterystykę napięcia wyjściowego, w funkcji częstotliwości U_{WY}=f(f). Pomiary wykonać z zakresu częstotliwości od 8 kHz do 20 kHz.

Na podstawie pomiarów wyznaczyć przedział częstotliwości, w którym czułość jest największa, określić wartość tej czułości.