

4. Opracowanie pomiarów i dyskusja wyników

A. Opierając się na uzyskanych wynikach wykreślić charakterystykę pasmową $t_p = f(J)$ stosując w obu osiach skalę logarytmiczną. Otrzymaną charakterystykę porównać z wymaganiami określonymi w normie resortowej.

✓ B. Przeanalizować wpływ elementów układu probierczego na dokładność pomiaru czasu metodą sekundomierza elektrycznego.

✓ C. Opisać metody wpływania na charakterystykę prądowo-czasową bezpieczników n.n.

D. Określić warunki wybiórczego działania bezpieczników i wyłączników n.n.

4. Badanie pracy przekładników prądowych

Ćwiczenie 4.1. Pomiary uchybów przekładników prądowych

1. Objaśnienia wstępne do ćwiczenia

Jednym z podstawowych wymagań stawianych przekładnikom prądowym jest możliwie wierne transformowanie prądów pierwotnych na wtórną stronę przekładnika. Wiadomo jednakże, że błędne transformowanie - z uwagi na występowanie prądu magnesyjnego - jest niemożliwe, w wyniku czego podstawowa zależność występująca w przekładniku prądowym $J_2 = J_1 \frac{Z_1}{Z_2}$ jest spełniona jedynie z pewnym przybliżeniem. Dla oceny tego przybliżenia wprowadzone zostały pojęcia uchybów przekładnika, przy czym odróżnia się uchyb prądowy, dotyczący wartości skutecznej prądu oraz uchyb kątowy, określający przesunięcie fazowe pomiędzy prądem pierwotnym i wtórnym.

Uchyb prądowy przekładnika prądowego Δi jest to różnica wartości skutecznych prądu wtórnego J_2 pomnożonego przez przekładnię znamionową $\left(\mathcal{V}_{izn} = \frac{Z_2}{Z_1}\right)$ i prądu pierwotnego, wyrażona w % prądu pierwotnego.

$$\Delta i = \frac{\mathcal{V}_{izn} J_2 - J_1}{J_1} 100\%, \quad (39)$$