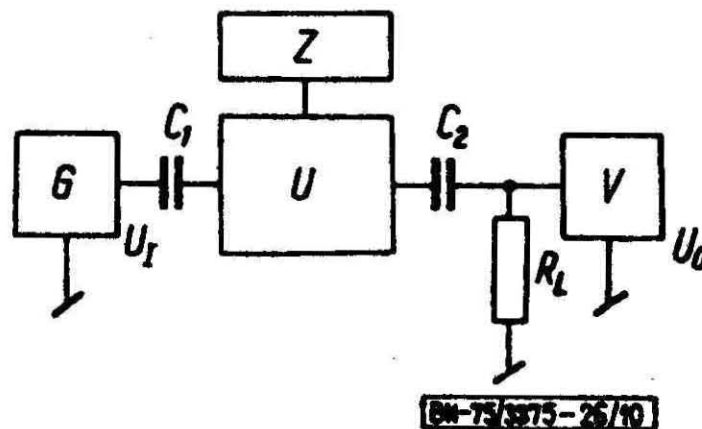


MIKROUKŁADY SCALONE	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Analogowe układy scalone Pomiar pasma przenoszenia BW	3375-26 Arkusze 10
		Grupa katalogowa XIX 25

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy arkusza jest metoda pomiaru pasma przenoszenia BW wzmacniaczy.

2. Układ pomiarowy



G - generator napięcia sinusoidalnego, U - układ badany, R_L - rezystancja obciążenia, V - woltomierz, Z - źródło napięcia U_{CC} , C_1 i C_2 - pojemności stosowane w przypadku, jeśli wejście i wyjście układu badanego nie powinny mieć galvanicznego połączenia ze wspólnym przewodem (masą)

3. Wymagania dotyczące elementów układu pomiarowego

a) Reaktancja pojemności wejściowej X_{C_1} powinna być znacznie mniejsza od impedancji wejściowej Z_I mierzonego układu scalonego, tzn.

$$X_{C_1} = \frac{1}{2\pi \cdot f_n \cdot C_1} < \frac{Z_I}{100}$$

gdzie f_n - najmniejsza spodziewana wartość częstotliwości mierzonego zakresu.

Zgłoszona przez Naukowo-Produkcyjne Centrum Półprzewodników
Ustanowiona przez Dyrektora Generalnego Zjednoczenia Przemysłu Elektronicznego UNITRA
dnia 21 listopada 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 lipca 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1976 poz. 7)

b) Reaktancja pojemności wyjściowej X_{C_2} powinna być znacznie mniejsza od impedancji obciążenia R_L , tzn.

$$X_{C_2} = \frac{1}{2\pi \cdot f_n \cdot C_2} < \frac{R_L}{100}$$

c) Miernik napięcia wyjściowego powinien stanowić obwód rozarty.

4. Czynności wykonywane przy pomiarze

a) Podłączyć do układu pomiarowego układ badany.

b) Włączyć napięcie zasilające U_{CC} .

c) Ustawić wartość częstotliwości generatora w środku pasma przenoszenia.

d) Ustawić wartość sygnału na wyjściu U_O (lub na wejściu U_I) układu badanego.

e) Utrzymując stałą wartość sygnału na wejściu układu badanego płynnie zwiększać częstotliwość dotąd, aż napięcie na wyjściu zmniejszy się do wartości $U'_O = 0,707 U_O$.

f) Zanotować wartość częstotliwości generatora, będącej górną częstotliwością pasma przenoszenia (f_2).

g) Utrzymując stałą wartość sygnału na wejściu układu badanego płynnie zmniejszać częstotliwość dotąd, aż napięcie na wyjściu zmniejszy się do wartości $U''_O = 0,707 U_O$.

h) Zanotować wartość częstotliwości generatora będącej dolną częstotliwością pasma przenoszenia f_1 .

i) Pasmo przenoszenia BW określić ze wzoru

$$BW = f_2 - f_1$$

5. Warunki pomiaru. Normy przedmiotowe lub inne szczegółowe warunki pomiaru powinny określać wartości:

- sygnału na wejściu U_I (lub wyjściu U_O) układu badanego,
- rezystancji obciążenia (jeżeli jest to konieczne).

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Naukowo-Produkcyjne Centrum Półprzewodników.

2. Zalecenia międzynarodowe
RWPГ РС 4078-73 Микросхемы интегральные аналоговые. Метод измерения резонансной частоты и полосы пропускания - arkusz normy zgodny.

3. Autorzy projektu normy - mgr inż. Bogumił Owczarek - Instytut Technologii Elektronowej oraz inż. Adam Wojtarowicz - Naukowo-Produkcyjne Centrum Półprzewodników.

4. Terminologia stosowana w normie. Pasmo przenoszenia - zakres częstotliwości równy różnicy wartości częstotliwości, przy których współczynnik wzmocnienia zmniejsza się o 3 dB od wartości na średniej (określonej) częstotliwości.