

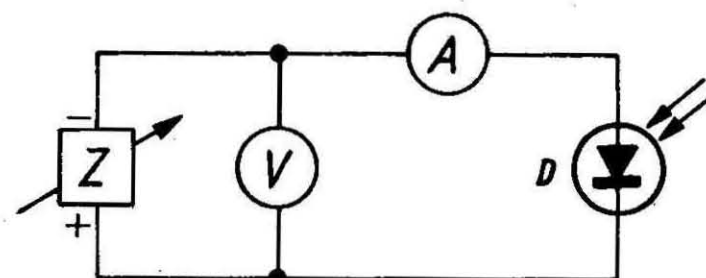
ELEMENTY PÓLPRZEWODNIKOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-72
	Elementy półprzewodnikowe Fotodiody	3375-12 Arkusz 08
	Metoda pomiaru prądu ciemnego	Grupa katalogowa XIX 23

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest metoda pomiaru prądu ciemnego I_R fotodiód półprzewodnikowych. Metoda pomiaru może być stosowana do pomiarów prądów ciemnych powyżej 10 nA.

2. Określenia. Prąd ciemny I_R jest to prąd przepływający przez fotodiode przy określonym napięciu wstecznym, mierzony w warunkach, gdy badany element nie znajduje się pod działaniem promieniowania o widmie leżącym w zakresie charakterystyki spektralnej badanej fotodiody.

3. Pomiar prądu ciemnego I_R powinien być wykonywany przy określonej wartości napięcia wstecznego U_R , szczególnych warunkach stabilności prądu ciemnego, podanych w normie przedmiotowej na dany typ fotodiody.

4. Układ pomiarowy powinien być zgodny z rysunkiem. Wykonanie układu pomiarowego powinno zapewniać wyznaczenie parametru I_R z błędem nie większym niż $\pm 20\%$. Temperatura obudowy fotodiody w czasie pomiaru powinna być utrzymana z dokładnością $\pm 0,5^\circ\text{C}$. Wartości prądu ciemnego I_R zmierzone przy wartościach napięcia wstecznego U_R i $1,5 U_R$ nie powinny różnić się więcej niż 20%.



3375-12 ark.08

Z - źródło napięcia stałego; V - miernik napięcia stałego; A - miernik prądu stałego; D - mierzona fotodioda

5. Wymagania dla elementów układu pomiarowego

a) Błędy pomiaru powstałe z przyczyny miernika prądu stałego A powinny być mniejsze niż:

- $\pm 1\%$ dla prądów większych od 1 μA ,
- $\pm 3\%$ dla prądów od 0,1 μA do 1 μA ,
- $\pm 5\%$ dla prądów od 10 nA do 0,1 μA .

b) Spadek napięcia na oporności wewnętrznej amperomierza nie powinien być większy niż 2% napięcia pomiarowego.

c) Błąd pomiaru woltomierza powinien być mniejszy niż 1%.

6. Kolejność czynności przy pomiarze

- a) włączyć fotodiode,
- b) ustalić żadaną wartość napięcia wstecznego U_R ,
- c) odczytać na mierniku A wartość parametru I_R .

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-72/3375-12 ark.08

1. Norma jest zgodna z zaleceniem normalizacyjnym RWPG PC 2164-69 Радиопомехи. Конденсаторы помехоподавляющие. Технические требования. Методы испытаний

2. Norma BN-70/3375-12 zawiera następujące ustanowione arkusze:

- Arkusz 01 Pomiar stałego prądu wstecznego I_R
- Arkusz 02 Pomiar stałego napięcia przewodzenia U_F

- Arkusz 03 Pomiar pojemności C_T
- Arkusz 04 Pomiar impulsowego prądu wstecznego i_{rr}
- Arkusz 05 Pomiar impulsowego napięcia przewodzenia U_{fr}
- Arkusz 06 Pomiar ładunku przełączania Q_F
- Arkusz 07 Pomiar czasu ustalania prądu wstecznego t_{rr}

Naukowo-Produkcyjne Centrum Półprzewodników
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Elektronicznego UNITRA dnia 23 maja 1972 r.
jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 stycznia 1973 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 17/1972 poz. 35)