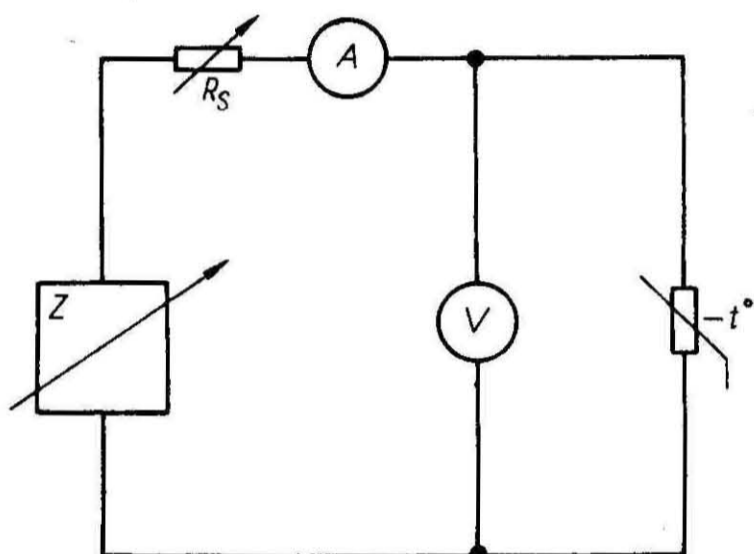


ELEMENTY URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH	N O R M A B R A Ń O W A	BN-86
	Termistory o ujemnym temperaturowym współczynnikiem rezystancji Metody pomiaru parametrów	3375-56/05
	<b>Wyznaczanie współczynnika strat termicznych</b>	Grupa katalogowa 1921

**1. Przedmiot arkusza normy.** Przedmiotem arkusza normy jest metoda wyznaczania współczynnika strat termicznych termistorów o ujemnym temperaturowym współczynnikiem rezystancji.

**2. Warunki pomiaru.** Pomiaru należy wykonać w układzie jak na:

rys. 1 — dla termistora bezpośrednio grzanego,  
rys. 2 — dla termistora pośrednio grzanego.

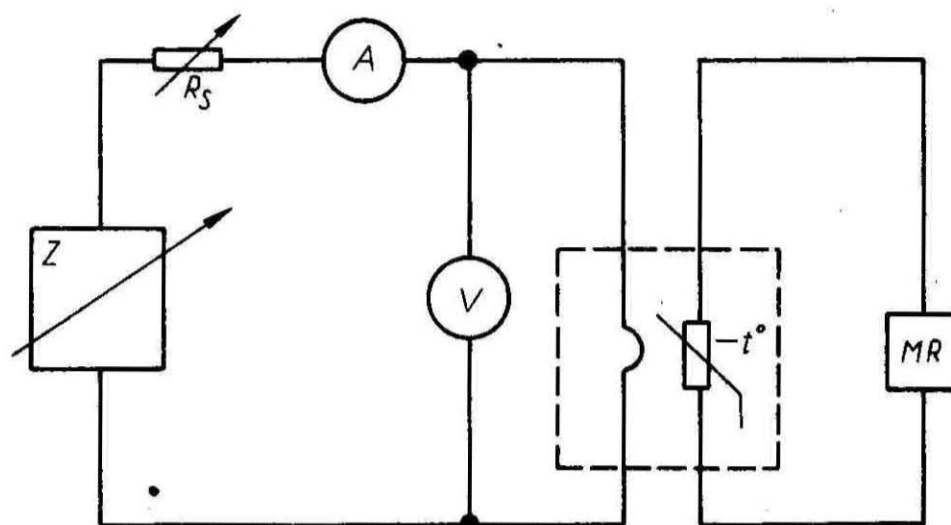


BN-86/3375-56/05-1

Rys. 1

Z — zasilacz stabilizowany prądu stałego,  $R_s$  — rezystor nastawny,  
A — miliamperomierz prądu stałego, V — woltomierz prądu stałego,  
 $-t^\circ$  — termistor

Termistor należy umieścić w komorze klimatycznej w powietrzu o temperaturze równej  $25 \pm 0,5^\circ\text{C}$ . Odległość termistora od ścianek komory klimatycznej powinna być nie mniejsza niż 75 mm. Odległość między termistorami nie powinna być mniejsza niż 75 mm. Wielkość komory powinna być 1000 razy większa od wymiarów termistora.



BN-86/3375-56/05-2

Rys. 2

Z — zasilacz stabilizowany prądu stałego,  $R_s$  — rezystor nastawny,  
A — miliamperomierz prądu stałego, V — woltomierz prądu stałego,  
 $-t^\circ$  — termistor, MR — miernik rezystancji

**3. Dokładność pomiaru rezystancji, prądu i napięcia** powinna być nie mniejsza niż 1%.

**4. Wyznaczanie współczynnika strat termicznych termistora bezpośrednio grzanego ( $K_t$ )**

a) umieścić termistor w komorze, ustalić temperaturę  $0,8 t_{\max}$  i zmierzyć rezystancję termistora wg BN-86/3375-56/02 p. 2,

b) ostudzić komorę do temperatury  $25 \pm 0,5^\circ\text{C}$  i przyłączyć termistor do układu pomiarowego wg rys. 1,

c) nagrzać termistor prądem do rezystancji zmierzonej uprzednio przy temperaturze  $0,8 t_{\max}$ ,

d) odczytać wartość  $U_t$  i  $I_t$ .

Wartość współczynnika strat termicznych termistora bezpośrednio grzanego ( $K_t$ ) należy wyznaczyć wg wzoru

Zgłoszona przez Instytut Technologii Elektronowej  
Ustanowiona przez Dyrektora Naukowo-Produkcyjnego Centrum Półprzewodników dnia 31 grudnia 1986 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 czerwca 1987 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1987, poz. 10)

$$K_t = \frac{P}{0,8 t_{\max} - t_o} \quad (1)$$

w którym:

$P$  — moc prądu wydzielona w termistorze w stanie ustalonym dla jego nagrzania w temperaturze  $0,8 t_{\max}$

$$P = U_t \cdot I_t$$

$U_t$  — napięcie na termistorze, V,

$I_t$  — prąd nagrzewający termistor, mA.

$t_o$  — temperatura w komorze klimatycznej ( $25^\circ\text{C}$ ).

Wartość tolerancji współczynnika strat termistora bezpośrednio grzanego powinna być określona w normie przedmiotowej.

#### 5. Wyznaczanie współczynnika strat termistora pośrednio grzanego

a) umieścić termistor w komorze, ustalić temperaturę  $0,8 t_{\max}$  i zmierzyć rezystancję termistora wg BN-86/3375-56/02 p. 3,

b) ostudzić komorę do temperatury  $25 \pm 0,5^\circ\text{C}$  i przyłączyć termistor do układu pomiarowego wg rys. 2,

c) nagrzać prądem termistor do rezystancji zmierzonej uprzednio przy temperaturze  $0,8 t_{\max}$ ,

d) odczytać wartość  $U_t$  i  $I_t$ .

Wartość współczynnika strat termicznych termistora pośrednio grzanego ( $K_g$ ) należy wyznaczyć wg wzoru

$$K_g = \frac{P}{0,8 t_{\max} - t_o} \quad (2)$$

w którym:

$P$  — moc prądu wydzielona w grzejniku termistora w stanie ustalonym dla nagrzania termistora do temperatury  $0,8 t_{\max}$

$$P = U_g \cdot I_g$$

$U_g$  — napięcie na grzejniku, V,

$I_g$  — prąd grzejnika nagrzewający element termistorowy, mA,

$t_o$  — temperatura w komorze klimatycznej ( $25^\circ\text{C}$ ).

Wartość tolerancji współczynnika strat termicznych termistora pośrednio grzanego powinna być określona w normie przedmiotowej.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Technologii Elektronowej, Warszawa, Al. Lotników 32/46.

2. Normy związane

BN-86/3375-56/02 Termistory o ujemnym temperaturowym współczynniku rezystancji. Metody pomiaru parametrów. Pomiar rezystancji termistora  $R_t$  i rezystancji grzejnika  $R_g$  termistora pośrednio grzanego

3. Symbol wg SWW — 1158-116.