

ELEMENTY PÓLPRZEWODNIKOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-80 3375-13
	Elementy półprzewodnikowe System oznaczania typów	
	Zamiast BN-70/3375-13	
Grupa katalogowa 1923		

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest system oznaczania skrótowego elementów półprzewodnikowych. Norma nie dotyczy diod i tyrystorów energetycznych oraz termistorów.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy nadawaniu oznaczeń typu dla elementów półprzewodnikowych, z wyjątkiem wyrobów przestarzałych, przewidzianych do stopniowego wycofania z produkcji. Wykaz tych wyrobów podano w Informacjach dodatkowych.

1.3. Określenia - wg PN-78/T-01500.00, 01, 02 i BN-77/3375-42.

2. OZNACZENIE

2.1. Budowa oznaczenia. Oznaczenie typu elementu półprzewodnikowego składa się z części literowej i numeru seryjnego wyrobu. Część literowa zawiera zakodowane informacje o materiale wyjściowym elementu oraz o rodzaju elementu ze względu na spełnianie określonej funkcji technicznej. Numer seryjny poza liczbą porządkową zawiera zakodowaną informację o przeznaczeniu wyrobu, o wytwórcy oraz w szczególnych przypadkach zakodowane wartości graniczne parametrów charakterystycznych elementu.

Zasady budowy oznaczenia - wg poz. a) ÷ d).

a) Oznaczenie elementu półprzewodnikowego powinno być określone wg zasad podanych w tabl. 1. Numery seryjne oznaczeń dla grupy stabilistorów, diod prostowniczych i tyrystorów oraz detektorów promieniowania powinny zawierać dane uzupełniające określone w tabl. 3 ÷ 5.

Tablica 1

Oznaczenie typu elementu półprzewodnikowego		
część literowa		numer seryjny
1 litera materiał wyjściowy elementu	2 litera rodzaj elementu	1 litera + 3 cyfry lub 2 litery + 2 cyfry umowny symbol wytwórcy (litera P lub E), 1) przeznaczenie, liczba porządkowa
A - materiał o szerokości pasma zabronionego od 0,6 eV do 1,0 eV, taki jak german		P lub E +3 cyfry - dla wyrobów o jakości standardowej przeznaczonych do pracy w elektronicznych urządzeniach powszechnego użytku
B - materiał o szerokości pasma zabronionego od 1,0 eV do 1,3 eV, taki jak krzem		YP +2 cyfry - dla wyrobów o podwyższonej jakości przeznaczonych do pracy w elektronicznych urządzeniach profesjonalnych
C - materiał o szerokości pasma zabronionego większego niż 1,3 eV, taki jak arsenek galu	wg tabl. 2	AP +2 cyfry - dla wyrobów przeznaczonych do pracy w elektronicznych urządzeniach specjalnych
R - inne materiały		Dla wyrobów o podwyższonej jakości przeznaczonych do pracy w elektronicznych urządzeniach profesjonalnych można (na miejsce litery Y) stosować litery Z, X, W itd., a dla wyrobów przeznaczonych do pracy w elektronicznych urządzeniach specjalnych (na miejsce litery A) dalsze litery B, C, D itd., z wyjątkiem litery E
1) Znak wytwórcy może być pominięty w oznaczeniu typu, jeżeli wyrób jest ścisłym odpowiednikiem wyrobu, którego oznaczenie typu jest zarejestrowane w Międzynarodowym Stowarzyszeniu Naukowym PRO ELEKTRON		

Zgłoszona przez Naukowo-Produkcyjne Centrum Półprzewodników
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Podzespołów i Materiałów Elektronicznych
UNITRA-ELEKTRON dnia 25 czerwca 1980 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1981 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 16/1980 poz. 62)

Tablica 2

Litera	Grupa elementów półprzewodnikowych
A	Diody detekcyjne, mieszające i szybko przełączające
B	Diody o zmiennej pojemności (warikapy)
C	Tranzystory małej mocy, małej częstotliwości ($R_{th\ j-c} > 15^{\circ}\text{C/W}$)
D	Tranzystory mocy, małej częstotliwości ($R_{th\ j-c} \leq 15^{\circ}\text{C/W}$)
E	Diody tunelowe
F	Tranzystory małej mocy, wielkiej częstotliwości ($R_{th\ j-c} > 15^{\circ}\text{C/W}$)
G	Elementy powielające złożone z różnych struktur
H	Sondy do pomiaru natężenia pola magnetycznego (próbnik Halla)
K	Generatory Halla w otwartym obwodzie magnetycznym (np. czujnik sygnałowy, magnetometr)
L	Tranzystory mocy, wielkiej częstotliwości ($R_{th\ j-c} \leq 15^{\circ}\text{C/W}$)
M	Generatory Halla w zamkniętym obwodzie magnetycznym (np. modulator lub mnożnik Halla)
N	Transoptory
P	Elementy fotoczułe (np. fotodiody)
Q	Elementy promieniujące (np. dioda luminescencyjna)
R	Tyrystory małej mocy ($R_{th\ j-c} > 15^{\circ}\text{C/W}$)
S	Tranzystory impulsowe, małej mocy ($R_{th\ j-c} > 15^{\circ}\text{C/W}$)
T	Tyrystory mocy ($R_{th\ j-c} \leq 15^{\circ}\text{C/W}$)
U	Tranzystory impulsowe mocy ($R_{th\ j-c} \leq 15^{\circ}\text{C/W}$)
Y	Diody prostownicze, tłumiąco-usprawniające, wysokosprawne
X	Diody powielające
Z	Stabilistory (diody Zenera)

b) Uzupełnienie numeru seryjnego stabilistorów powinno być zgodne z tabl. 3.

Tablica 3

Litera poprzedzona znakiem - Tolerancja napięcia stabilizacji, %	Cyfry (litera V) Wartość nominalnego napięcia stabilizacji w voltach	Litera Rodzaj polaryzacji
A - 1 B - 2 C - 5 D - 10 E - 15	Literę V należy stosować w miejscach przecinka, jeżeli napięcie stabilizacji jest liczbą ułamkową	R - polaryzacja odwrotna (obudowa-anoda); polaryzacji normalnej (obudowa-katoda) nie oznacza się

c) Uzupełnienie numeru seryjnego diod prostowniczych i tyrystorów powinno być zgodne z tabl. 4.

Tablica 4

Cyfry poprzedzone znakiem - Maksymalna wartość impulsowego napięcia wstecznego w voltach	Litera Rodzaj polaryzacji
(wartość napięcia)	R - polaryzacja odwrotna (obudowa-anoda); polaryzacji normalnej (obudowa-katoda) nie oznacza się

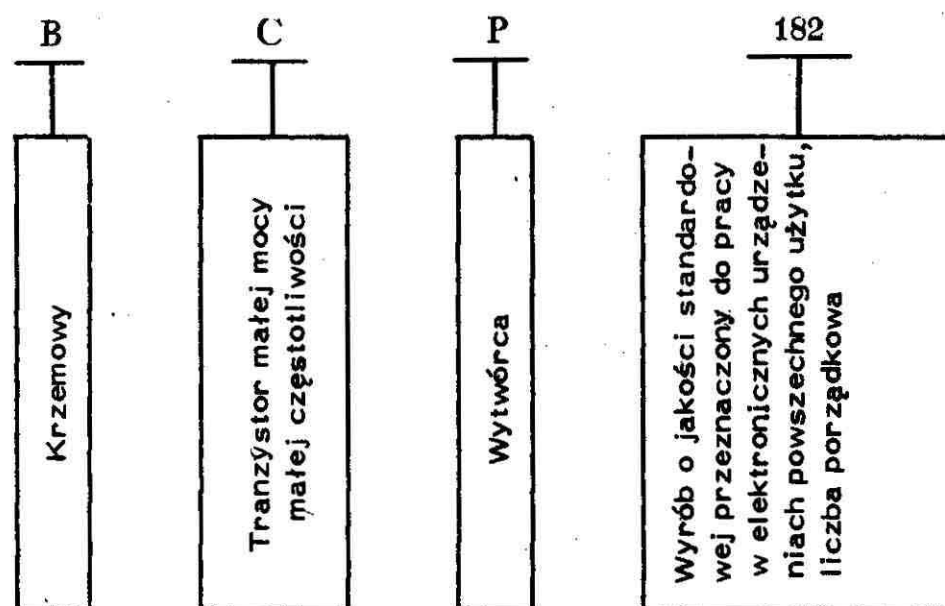
d) Uzupełnienie numeru seryjnego detektorów promieniowania powinno być zgodne z tabl. 5.

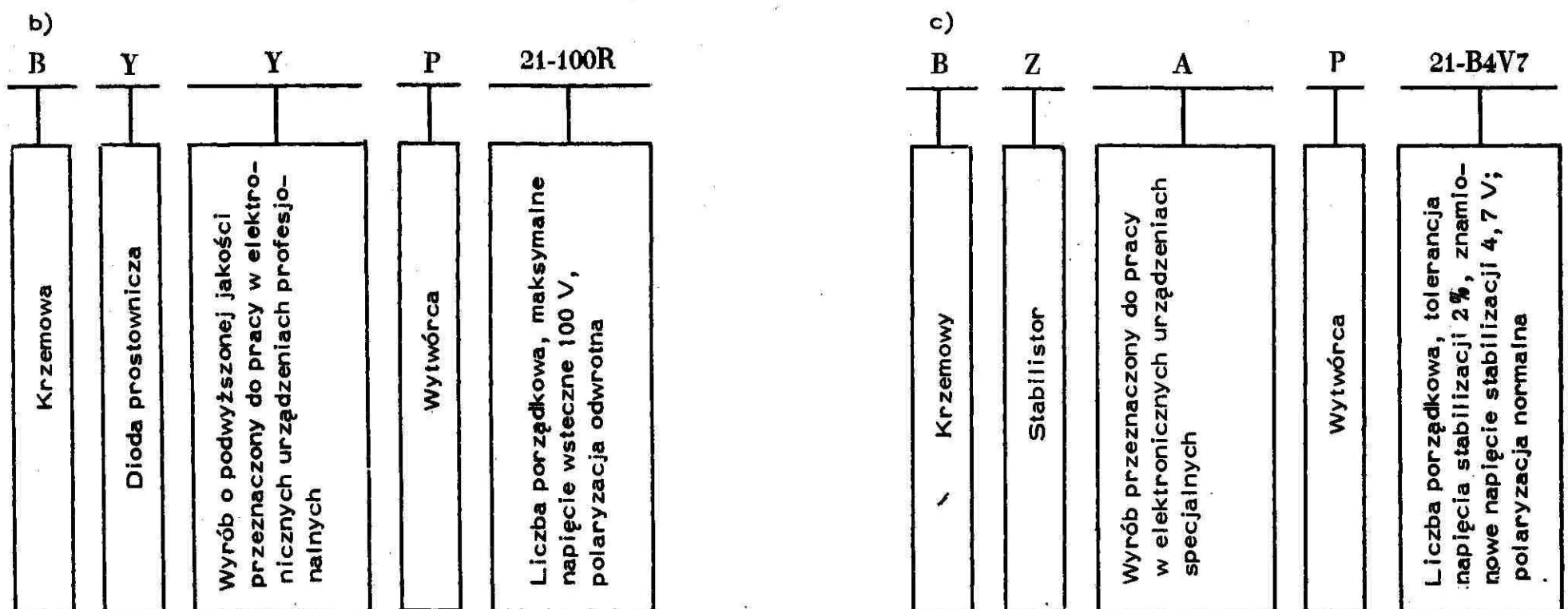
Tablica 5

Liczba ułamkowa poprzedzona znakiem -	
Cyfry w liczniku	Cyfry w mianowniku
Grubość warstwy zubożonej w μm	Zdolność rozdzielcza w keV

2.2. Przykład oznaczenia typów

a)





KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-70/3375-13

- a) wprowadzono p. 1.2. Zakres stosowania normy,
 b) dotychczasowy p. 1.2. Określenia podano jako p. 1.3, aktualizując powołane w nim normy,
 c) przeniesiono p. 1.3. Normy związane do Informacji dodatkowych,
 d) uzupełniono tablicę 2 literą N (Transoptory) zgodnie z Międzynarodowym Stowarzyszeniem Naukowym PRO ELEKTRON,
 e) usunięto p. 2.3. Cechowanie oznaczenia kodem oraz rozdz. 3. Postanowienia przejściowe,
 f) usunięto z klauzuli obowiązywania zakres obowiązywania normy.

3. Normy związane

PN-78/T-01500.00 Elementy półprzewodnikowe. Nazwy i określenia

PN-78/T-01500.01 Elementy półprzewodnikowe. Diody. Nazwy i określenia

PN-78/T-01500.02 Elementy półprzewodnikowe. Tranzystory. Nazwy i określenia

BN-77/3375-42 Półprzewodnikowe elementy optoelektroniczne. Nazwy i określenia

4. Autorzy projektu normy - Ferdynand Siebert, mgr Janusz Pawłowski - Naukowo-Produkcyjne Centrum Półprzewodników.

5. Wykaz oznaczeń typów elementów półprzewodnikowych przewidzianych do stopniowego wycofania z produkcji, niezgodnych z postanowieniami niniejszej normy:

4 BYP 401-40	DZG 4
4 BYP 401-80	DZG 4 S
4 BYP 401-125	DZG 5
4 BYP 401-250	DZG 5 S
CQ 01 BP	DZG 6
CQ 02	DZG 6 S
CQ 04	DZG 7
CQ 07	DZG 7 S
CQ 09 BP	TG 2
CQ 11 BP	TG 2 S
CQ 11 BPA	TG 3 A
CQ 12 BP	TG 3 AS
CQ 12BPA	TG 3 F
CQ 13 BP	TG 4
CQ 13 BPA	TG 4 S
CQ 15 BP	TG 5
CQ 15 BPA	TG 5 S
CQ 22 BP	TG 5 E
CQ 22 BPA	TG 8
CQ 32 BP	TG 8 S
DKWP 34	TG 50
DG 51	TG 5 S
DG 51 S	TG 50 E
DG 52	TG 51
DG 52 S	TG 51 S
DZG 1	TG 52
DZG 1 S	TG 52 S
DZG 2	TG 53
DZG 2 S	TG 53 S
DZG 3	TG 55
DZG 3 S	TG 55 S