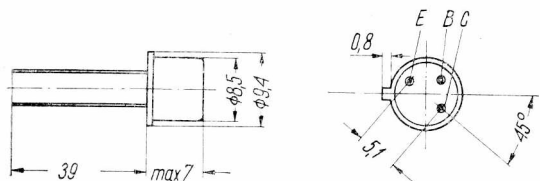


# Tranzystory

## BF504, BF505, BF506

mgr inż. Andrzej Maśląg

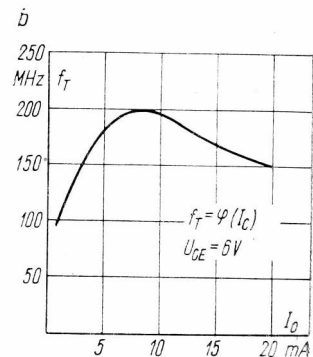
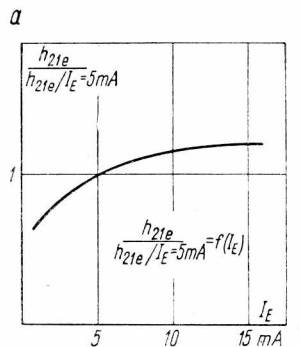
Tranzystory BF504, BF505, i BF506 produkowane przez Fabrykę Półprzewodników TEWA są tranzystorami krzemowymi średniej mocy, wielkiej częstotliwości, typu  $n-p-n$  wykonanymi technologią dyfuzyjną, konstrukcji MESA. Prze-



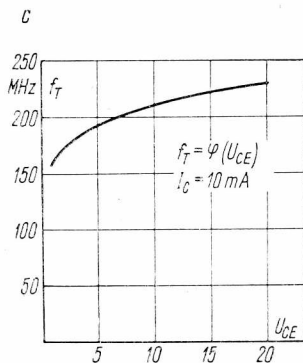
Rys. 1. Rozmiary tranzystorów grupy BF504-506 oraz układ wyprowadzeń elektrod

znaczone są głównie do pracy w układach przełącznikowych i generacyjnych wielkiej częstotliwości oraz do pracy w układach wzmacniających średniej częstotliwości.

Główne rozmiary tranzystorów grupy BF504, 505, 506 oraz układ wyprowadzeń elektrod są podane na rysunku 1, a podstawowe parametry elektryczne tranzystorów ze-



Rys. 2. Charakterystyki tranzystorów grupy BF504-506



stawione w tabelicy 1, przy czym ich dopuszczalne wartości eksploatacyjne ujęto w tabelicy 2.

Tranzystory grupy BF504, 505, 506 mają zbliżone parametry do tranzystorów typu 2N696, 2N697 francuskiej firmy Cosem.

Produkowane również przez F.P. TEWA tranzystory typu BF504A,

(cd. na str. 231)

Tablica 1

## Parametry elektryczne tranzystorów grupy BF504, BF505, BF506

Nazwa parametru	Oznaczenie	Jedn.	Warunki pomiaru	Wartość parametru					
				BF504		BF505		BF506	
				min	max	min	max	min	max
Prąd zerowy kolektor-baza	$I_{CBO}$	$\mu A$	$U_{CB}=6 V$ $I_E=0 mA$		0,5		0,5		0,5
Współczynnik wzmocnienia prądowego w układzie OE	$h_{21e}$		$U_{CE}=6 V$ $I_C=10 mA$	10		10		10	
Napięcie nasycenia	$U_{CEsat}$	V	$I_C=10 mA$ $h_{21E}=10$		2		2		2
Współczynnik wzmocnienia prądowego w układzie OE przy $f_p = 20 MHz$	$ h_{21e} $		$U_{CE}=6 V$ $I_C=10 mA$ $f_p=20 MHz$	3		3		3	
Pojemność kolektora	$C_C$	pF	$U_{CB}=6 V$ $I_E=0 mA$ $f_p=5 MHz$		35		35		35
Stała czasowa	$r_{bb}'C_c$	ps	$U_{CB}=6 V$ $I_E=10 mA$ $f_p=5 MHz$		2700		2700		2700
Współczynnik wzmocnienia prądowego w układzie OE	$h_{21e}$		$U_{CE}=6 V$ $I_C=5 mA$ $f_p=1 kHz$	10		10		10	
Napięcie przebicia kolektor-baza	$U_{(BR)CBO}$	V	$I_{CBO}=10 \mu A$ $I_E=0 mA$	15		30		45	
Napięcie przebicia kolektor-emiter	$U_{(BR)CEO}$	V	$I_{CEO}=10 mA$ imp. $I_B=0 mA$	15		30		45	
Napięcie przebicia emiter-baza	$U_{(BR)EBO}$	V	$I_{EBO}=10 \mu A$ $I_C=0 \mu A$	4		4		4	

Tablica 2

Dopuszczalne wartości eksploatacyjne dla tranzystorów grupy BF504, BF505, BF506 przy  $t_a = 45^\circ C$ 

Nazwa parametru	Oznaczenie	Jedn.	Wartość		
			BF504	BF505	BF506
Max napięcie kolektor-baza	$U_{CB} max$	V	15	30	45
Max napięcie kolektor-emiter	$U_{CE} max$	V	15	30	45
Max napięcie emiter-baza	$U_{EB} max$	V	4	4	4
Łączna moc strat kolektora	$P_{max}$	mW	250	250	250
Max prąd kolektora	$I_C max$	mA	50	50	50
Max temperatura złącza	$t_j max$	$^\circ C$	150	150	150

BF505A, BF506A mają parametry takie, jak grupa BF504, BF505, BF506 z tą tylko różnicą, że stała czasowa obwodu kolektora  $r_{bb}'C_c$  jest większa od wartości 2700 ps i nie jest określana. W związku z tym został zawężony zakres zastosowania tych tranzystorów do układów

przełączających i generacyjnych wielkiej częstotliwości i wzmacniających małej częstotliwości.

Zamieszczone na rysunku 2a, b, c charakterystyki tranzystorów grupy BF504, 505, 506 należy traktować jako orientacyjne.