

# **ТМ2А, ТМ2Б, ТМ2В, ТМ2Г, ТМ2Д, М2А, М2Б, М2В, М2Г, М2Д**

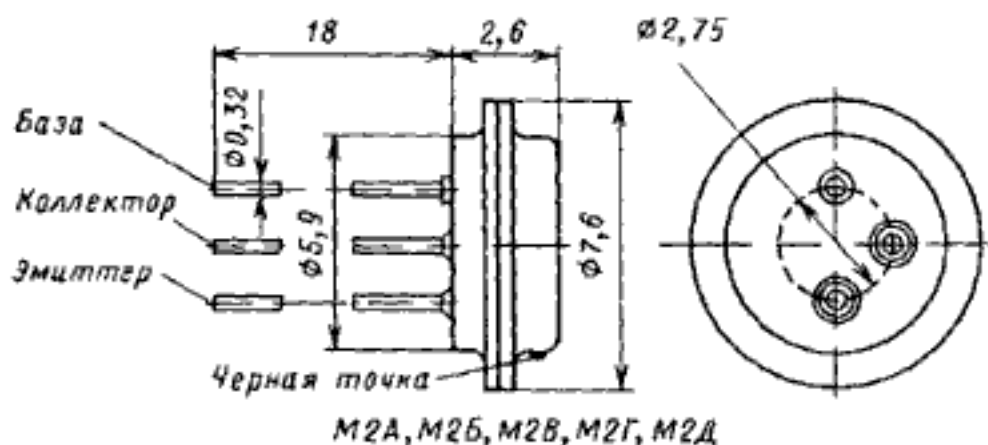
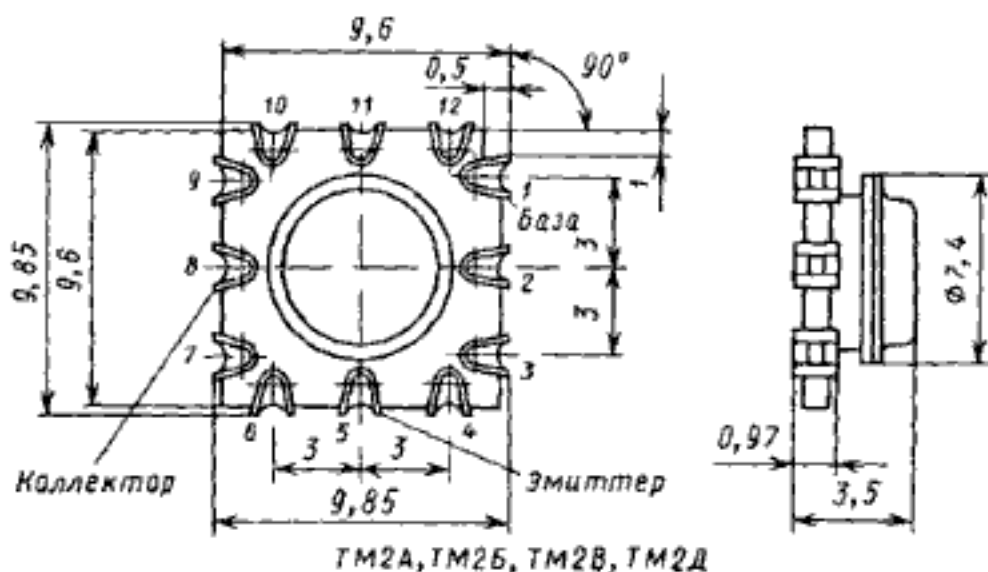
Транзисторы германиевые сплавные *p-n-p* универсальные низко-  
частотные маломощные

Предназначены для применения в усилительных, импульсных  
и переключающих каскадах низкой частоты в составе гибридных  
интегральных микросхем залитой и капсулированной конструкций.

Выпускаются в металлокерамическом корпусе на керамической плате (ТМ2А, ТМ2Б, ТМ2В, ТМ2Г, ТМ2Д) и с гибкими выводами (М2А, М2Б, М2В, М2Г, М2Д)

Обозначение типа приводится на корпусе

Масса транзистора на керамической плате не более 0,8 г, с гибкими выводами не более 0,5 г



### Электрические параметры

Предельная частота коэффициента передачи тока при

$U_{КБ} = 5 \text{ В}$ ,  $I_3 = 1 \text{ мА}$  не менее

ТМ2А, ТМ2Б, М2А, М2Б . . . . .	3,0 МГц
ТМ2В, ТМ2Г, М2В, М2Г . . . . .	9,0 МГц
ТМ2Д, М2Д . . . . .	15,0 МГц

Постоянная времени цепи обратной связи при  $U_{КБ} = 5 \text{ В}$ ,  $I_3 = 1 \text{ мА}$ ,  $f = 5 \text{ МГц}$  не более

ТМ2А, ТМ2Б, ТМ2В, М2А, М2Б, М2В . . . . .	3000 нс
ТМ2Г, ТМ2Д, М2Г, М2Д . . . . .	4000 нс



при $T = 213$ К	
ТМ2А, М2А . . . . .	12–60
ТМ2Б, М2Б . . . . .	30–150
ТМ2В, М2В . . . . .	15–90
ТМ2Г, М2Г . . . . .	25–210
ТМ2Д, М2Д . . . . .	40–250
при $T = 346$ К	
ТМ2А, М2А . . . . .	20–120
ТМ2Б, М2Б . . . . .	50–250
ТМ2В, М2В . . . . .	30–200
ТМ2Г, М2Г . . . . .	70–400
ТМ2Д, М2Д . . . . .	80–450
Граничное напряжение при $I_{ЭИ} = 3,5$ мА не менее	
ТМ2А, ТМ2Б, М2А, М2Б . . . . .	15 В
ТМ2В, ТМ2Г, ТМ2Д, М2В, М2Г, М2Д . . . . .	10 В
Напряжение насыщения коллектор-эмиттер при $I_K = 10$ мА, $I_B = 1$ мА не более . . . . .	0,15 В
Напряжение насыщения база-эмиттер при $I_K = 10$ мА, $I_B = 1$ мА не более . . . . .	0,5 В
Время рассасывания при $I_K = 10$ мА, $Q = 50 - 1000$	
ТМ2А, М2А при $U_{КБ} = 15$ В, $I_B = 1$ мА, ТМ2Б, М2Б при $U_{КБ} = 15$ В, $I_B = 0,5$ мА, ТМ2В, М2В при $U_{КБ} = 10$ В, $I_B = 0,5$ мА, ТМ2Г, ТМ2Д, М2Г, М2Д при $U_{КБ} = 10$ В, $I_B = 0,25$ мА не более . . . . .	2,0 мкс
Обратный ток коллектор-эмиттер при $U_{ЭБ} = 0,5$ В не более	
при $U_{КБ} = 15$ В ТМ2А, ТМ2Б, М2А, М2Б	
при $T = 293$ К и $T = 213$ К . . . . .	20 мкА
при $T = 346$ К . . . . .	70 мкА
при $U_{КБ} = 10$ В ТМ2В, ТМ2Г, ТМ2Д, М2В, М2Г, М2Д	
при $T = 293$ К и $T = 213$ К . . . . .	15 мкА
при $T = 346$ К . . . . .	70 мкА
Обратный ток эмиттера при $U_{ЭБ} = 10$ В не более	
при $T = 293$ К и $T = 213$ К . . . . .	20 мкА
при $T = 346$ К . . . . .	50 мкА
Емкость коллекторного перехода при $U_{КБ} = 5$ В, $f = 5$ МГц не более . . . . .	25 пФ
Емкость эмиттерного перехода $U_{ЭБ} = 0,5$ В, $f = 10$ МГц не более . . . . .	40 пФ

## Предельные эксплуатационные данные

Постоянное напряжение коллектор-эмиттер при напряжении база-эмиттер 0,5 В	
ТМ2А, ТМ2Б, М2А, М2Б . . . . .	15 В
ТМ2В, ТМ2Г, ТМ2Д, М2В, М2Г, М2Д . . . . .	10 В
Постоянное напряжение коллектор-база	
ТМ2А, ТМ2Б, М2А, М2Б . . . . .	15 В
ТМ2В, ТМ2Г, ТМ2Д, М2В, М2Г, М2Д . . . . .	10 В
Постоянное напряжение эмиттер-база . . . . .	10 В

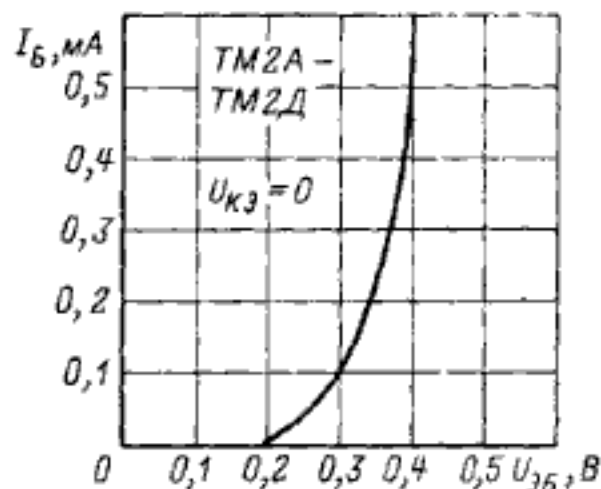
Постоянный ток коллектора при $T = 213 \div 308$ К . . .	50 мА
Импульсный ток коллектора при $\tau_{и} = 10$ мкс и средней рассеиваемой мощности, не превышающей предельную . . . . .	100 мА
Постоянная рассеиваемая мощность при $T = 213 - \div 298$ К . . . . .	75 мВт
Тепловое сопротивление переход-среда . . . . .	0,8 К/мВт
Температура окружающей среды . . . . .	От 213 до 346 К

Примечания 1 При  $T > 308$  К ток коллектора, мА, рассчитывается по формуле

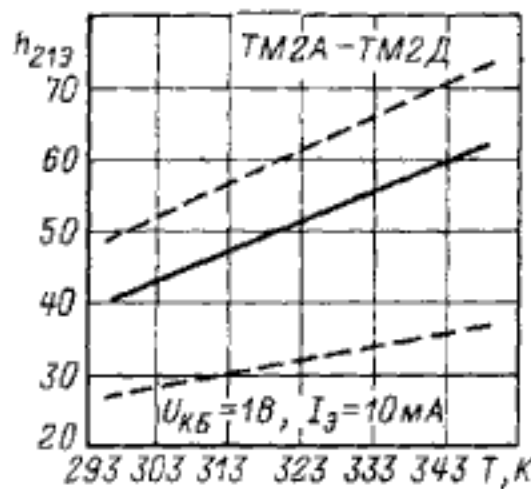
$$I_{К \text{ макс}} = 7 \sqrt{358 - T}$$

2 При  $T > 298$  К максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора, мВт, рассчитывается по формуле

$$R_{К \text{ макс}} = (358 - T) R_{Т \text{ п-к}}$$



Входная характеристика



Зона возможных положений зависимости статического коэффициента передачи тока от температуры