

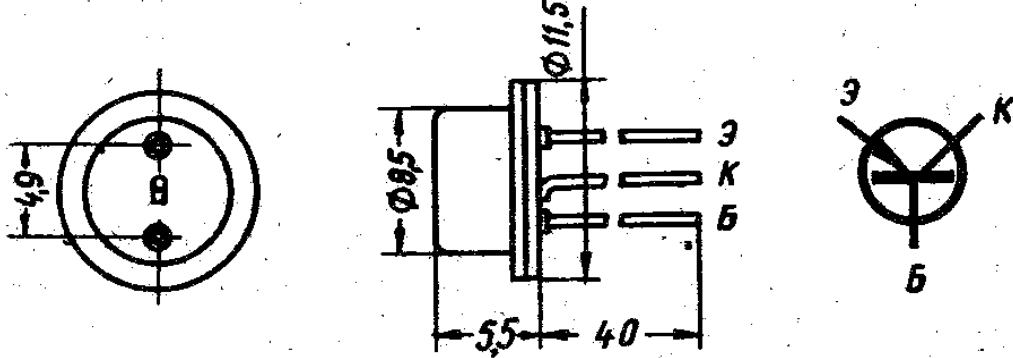
## П420, П421, П422, П422А, П423, П423А

Транзисторы германиевые сплавно-диффузионные *p-n-p* маломощные.

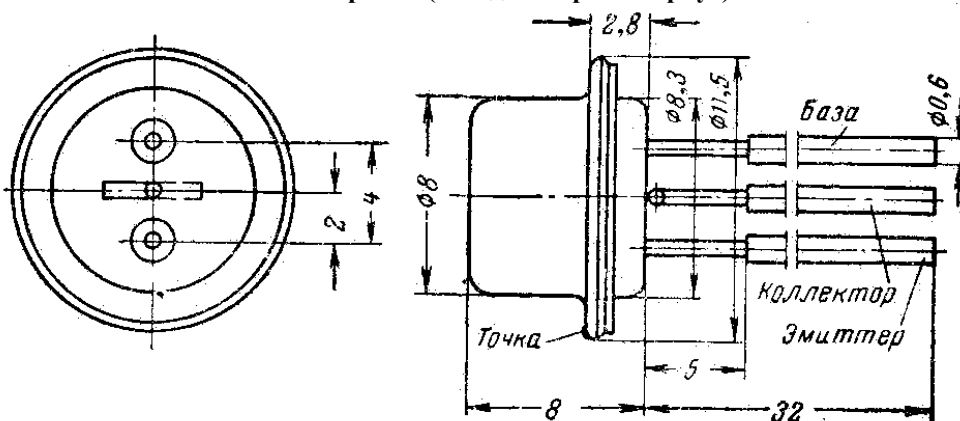
Предназначены для работы в режимах усиления, преобразования и генерирования колебаний высокой частоты в радиотехнических устройствах широкого применения, в том числе радиовещательных приемниках.

Выпускаются в металлическом герметичном корпусе со стеклянными изоляторами и гибкими выводами. Масса транзистора не более 1 г (старый вариант) / не более 2,2 г (новый вариант).

старый вариант (горячекатаный корпус)



новый вариант (холодносварной корпус)



### Электрические параметры

Частота генерации	
П420, П421	> 30 МГц
П422, П422А	> 60 МГц
П423, П423А	> 120 МГц
Коэффициент передачи тока $h_{21\beta}$	
П420	> 12
П421, П422А, П423А	> 15
П422, П423	
при $I_{\beta} = 5$ мА	30-100
при $I_{\beta} = 1$ мА, $T = +20^{\circ}\text{C}$	24-100
при $I_{\beta} = 1$ мА, $T = +50^{\circ}\text{C}$	< 250
при $I_{\beta} = 1$ мА, $T = -25^{\circ}\text{C}$	> 15
Модуль коэффициента передачи тока на высокой частоте (при $f = 20$ МГц)	
П422	> 2,5
П423	> 5
Постоянная времени цепи обратной связи	
П420	< 5000 пс
П421	< 3500 пс
П422, П422А	< 1000 пс
П423, П423А	< 500 пс
Выходная проводимость $h_{22\beta}$	
П420	< 6 мкСм

П421, П422, П422А, П423, П423А	< 5 мкСм
Входное сопротивление $h_{110}$ (П422, П423)	< 38 Ом
Емкость коллекторного перехода	
П420	< 20 пФ
П421	< 15 пФ
П422, П422А, П423, П423А	< 10 пФ
Обратный ток коллектора	
при $T = +20^\circ\text{C}$	
П420, П421	< 10 мкА
П422, П422А, П423, П423А	< 5 мкА
при $T = +55^\circ\text{C}$	
П422, П423	< 70 мкА (по некоторым источникам < 120 мкА)
при $T = -20^\circ\text{C}$	
П422, П423	< 5 мкА
Коэффициент шума (П422, П423)	< 10 дБ
Нестабильность обратного тока коллектора в интервале времени 10-15 с	
при $T = +55^\circ\text{C}$	< 5 мкА
Тепловое сопротивление переход-среда	2 °С/мВт (старый вариант) / 0,5°С/мВт (новый вариант)
Срок службы (старые выпуски)	не менее 5000 ч
Гарантийная наработка (новые выпуски)	не менее 8 000 ч

### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение коллектор-база	10 В
Напряжение коллектор-эмиттер при $R_b < 1 \text{ кОм}$	10 В
Средний ток коллектора	10 мА (старый вариант) / 20 мА (новый вариант)
Рассеиваемая мощность	50 мВт (старый вариант) / 100 мВт (новый вариант)
Температура окружающей среды	-20...+55 °С (поздние выпуски -40...+55°С)
Температура перехода	до +70 °С
Линейные ускорения	до 25 g
Многokратные удары	до 100 g
Вибрация в диапазоне 10...150 Гц	8 g
в диапазоне 10...600 Гц	7,5 g

### Указания по эксплуатации

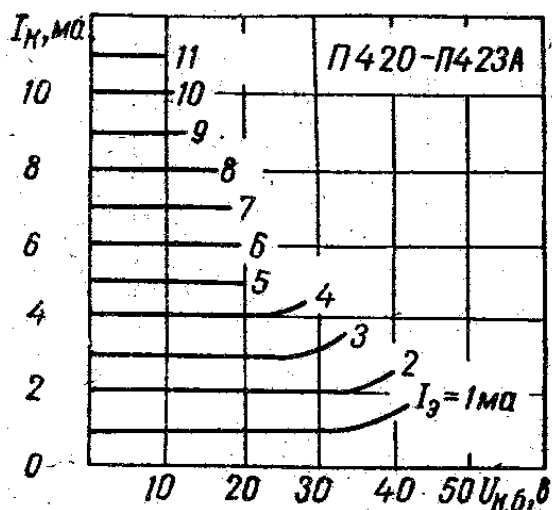
Транзисторы должны жестко крепиться за корпус.

При включении транзистора в схему, находящуюся под напряжением, базовый вывод должен присоединяться первым и отключаться последним.

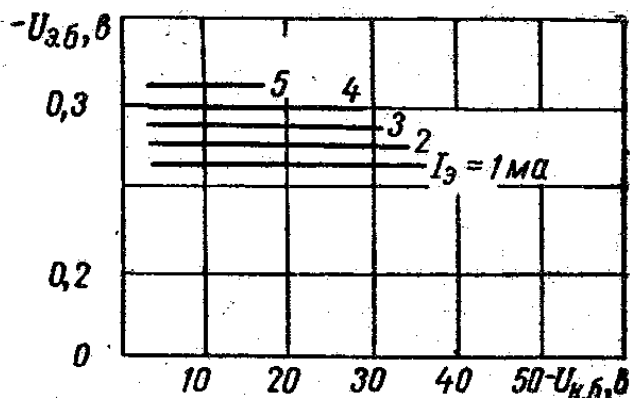
Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора в течение не более 10 сек паяльником мощностью 50—60 Вт.

При эксплуатации следует учитывать возможность самовозбуждения транзистора, являющегося высокочастотным элементом с большим коэффициентом передачи тока.

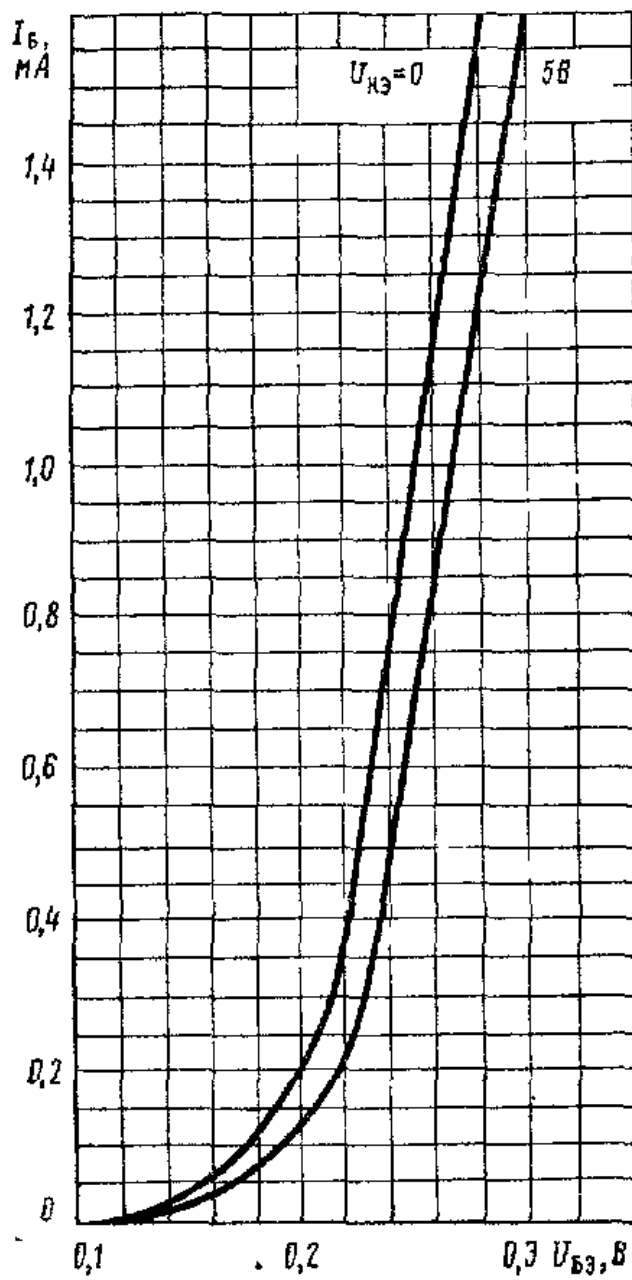
Выходные характеристики  
для схемы с общей базой



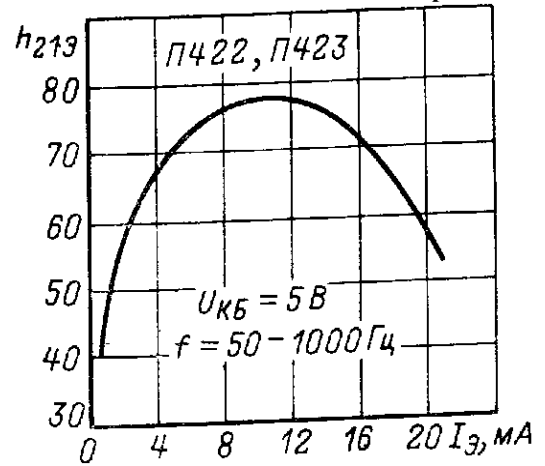
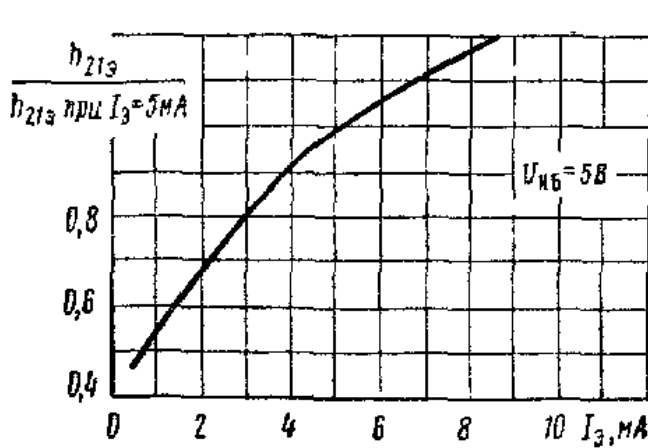
Характеристики обратной связи  
для схемы с общей базой



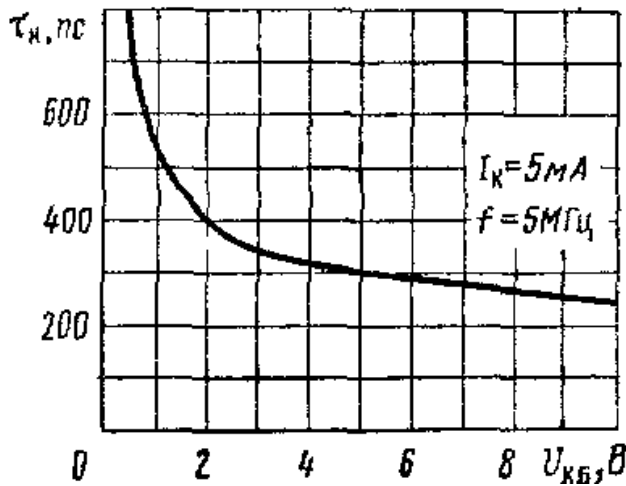
Входные характеристики для схемы с общим эмиттером



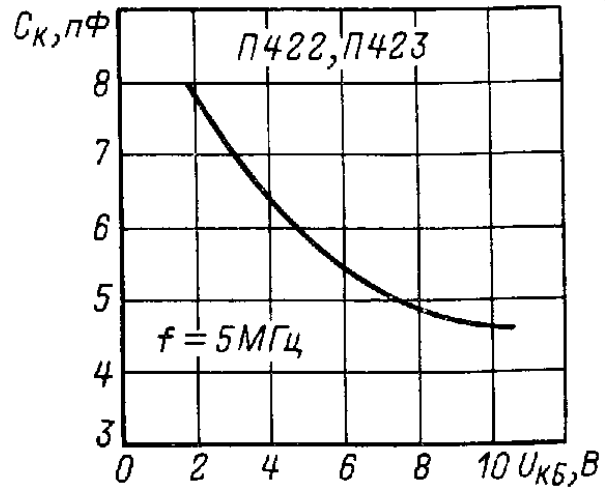
Зависимость коэффициента передачи тока в режиме малого сигнала от тока эмиттера



Зависимость постоянной времени цепи обратной связи от напряжения коллектор-база (для П423)



Зависимость емкости коллекторного перехода от напряжения коллектор-база



Зависимость относительного пробивного напряжения коллектор-эмиттер от сопротивления база-эмиттер

