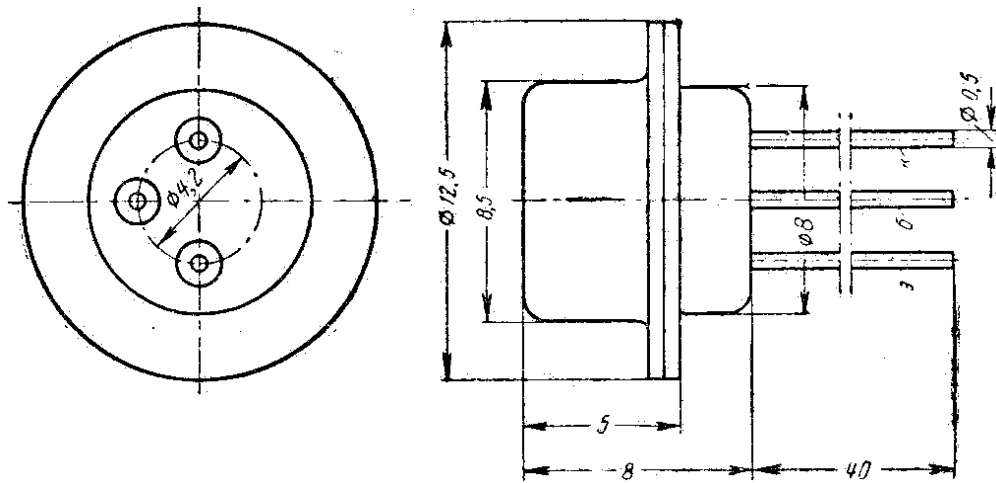


## П27, П27А, П27Б, П28



Германиевые сплавные усилительные низкочастотные р-п-р транзисторы с нормированным коэффициентом шума на частоте 1 кГц. Предназначены для работы во входных каскадах НЧ усилителей..

Выпускаются в металлических герметичных холодносварных корпусах со стеклянными изоляторами. Вес 1,5 г (по некоторым источникам 2 либо 1 г).

### Электрические параметры

Предельная частота усиления по току

П27, П27А	1 МГц
П27Б	3 МГц
П28	2 МГц (5 МГц)*

Предельная частота коэффициента усиления в инверсном включении 1 МГц

Коэффициент усиления по току в схеме с общей базой 0,980...0,997

Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером

при Токр = +20°C

П27	20...100 (10...200)*
П27А	20...170 (20...60)*
П27Б	42...126
П28	20...200 (33...100)*

при Токр = +60°C

П27	20...180 (20...200)*
П27А	20...300 (20...150)*
П27Б	40...280
П28	20...360 (30...220)*

при Токр = -60°C

П27	8...100 (7...90)*
П27А	8...170 (7...60)*
П27Б	14...126
П28	8...200 (11...100)*

Коэффициент усиления по току в инверсной схеме с общим эмиттером 5...35

Крутизна характеристики в инверсной схеме с общим эмиттером < 33 мА/В

Максимальный обратный ток коллектора

при Токр = +20°C	< 3 мкА
при Токр = +60°C	< 100 мкА
при Токр = +80°C	< 200 мкА

Ток эмиттера

при Токр = +20°C	1...3 мкА
при Токр = +70°C	10...35 мкА

Емкость коллектора

< 50 пФ (20 пФ)\*

Емкость эмиттера

2...40 пФ

Постоянная времени цепи коллектора на частоте 1000 кГц

П27, П27А	< 6000 нс
П28	< 5000 нс

Коэффициент шума

П27	< 10 дБ
П27А, П27Б, П28	< 5 дБ
Входное сопротивление в схеме с общей базой	50...60 Ом
Входное сопротивление в схеме с общим эмиттером	2700...8000 Ом
Выходная проводимость в схеме с общей базой при $I_k = 0,5$ мА, частоте 1000 Гц:	
Токр = +20°C	
П27	< 2 мксим
П27А, П27Б, П28	< 1 мксим
Токр = +80°C	
П27	< 8 мксим
П27А, П28	< 4 мксим
Напряжение коллектор-эмиттер в режиме насыщения	0,001...0,1 В
Напряжение база-эмиттер в режиме насыщения	0,1...1 В
Напряжение база-эмиттер в режиме насыщения (инверсное включение)	> 0,7 мВ
Тепловое сопротивление корпуса	1°C/мВт
Срок службы	5000 ч

\* по некоторым источникам

### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение на коллекторе	5 В
Ток коллектора в режиме усиления	6 мА
Ток эмиттера	6 мА
Сопротивление в цепи базы в схеме с общим эмиттером	< 500 Ом
Рассеиваемая мощность	30 мВт
Температура окружающей среды	-60 ... +85 °C (-55...+60°C)*
Относительная влажность воздуха при +40°C	до 98%
Атмосферное давление	5 мм рт. ст. ... 2 атм
Наибольшее постоянное ускорение	150 g (25 g)*
Наибольшее ударное ускорение	150 g (75 g)*
Наибольшие вибрационные ускорения	12 g (7,5 g, в диапазоне частот 10 – 600 Гц)*

\* по некоторым источникам

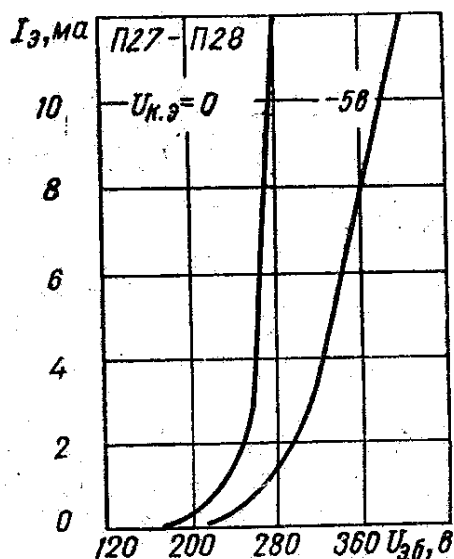
### Указания по эксплуатации

Пайка и изгиб выводов допускаются на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора. Пайка выводов производится не более 10 сек припоем с температурой плавления не выше 260° С.

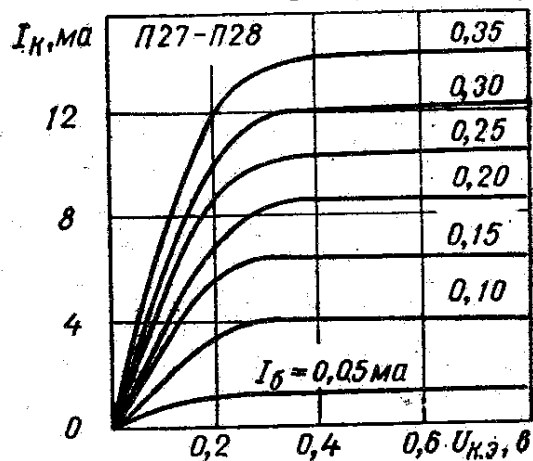
При эксплуатации в условиях механических воздействий транзисторы должны жестко крепиться за корпус. Рекомендуется эксплуатировать транзисторы в интервале температур от —50 до +55° С при мощности рассеивания не более 0,7 Р<sub>макс</sub>, напряжениях на коллекторе не более 0,7 U<sub>к макс</sub> и токе коллектора не более 0,7 I<sub>к макс</sub>.

### Входные вольт-амперные характеристики

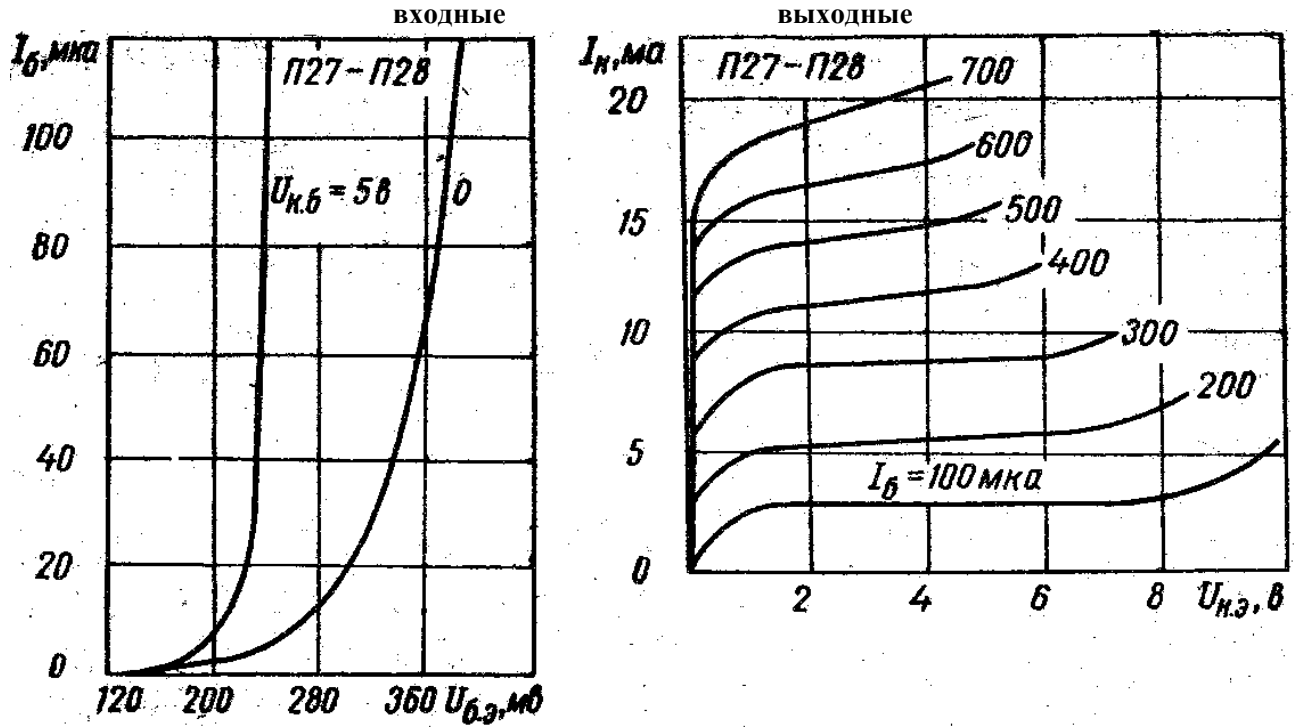
в схеме с общей базой



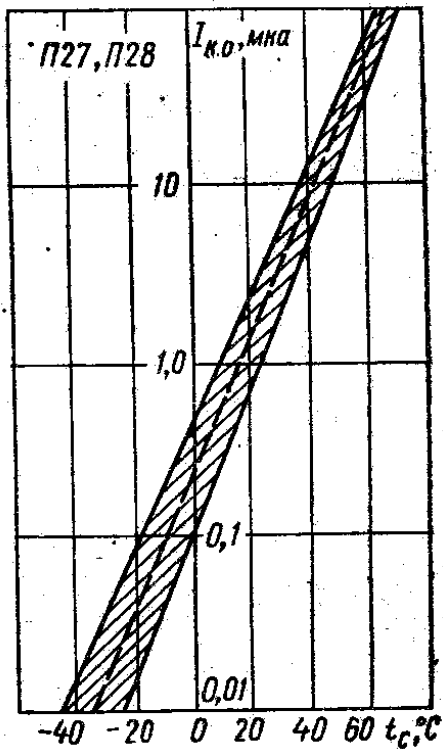
в схеме с общим эмиттером (начальный участок)



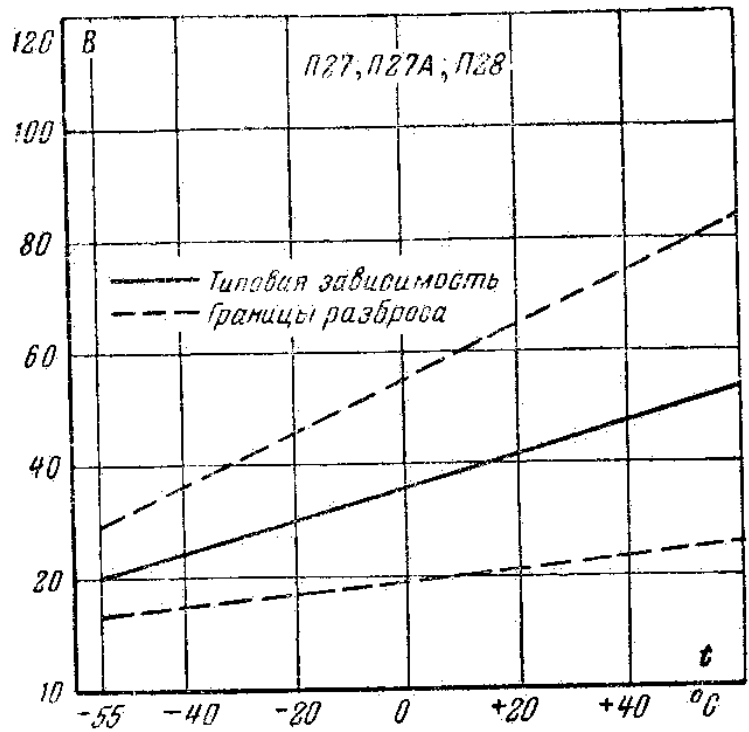
Вольт-амперные характеристики в схеме с общим эмиттером



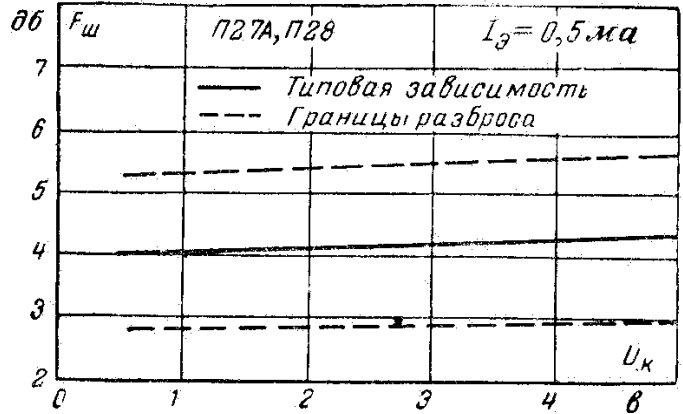
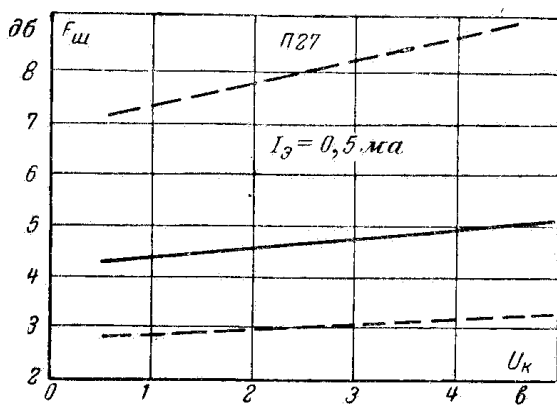
Зависимость обратного тока коллектора от температуры окружающей среды



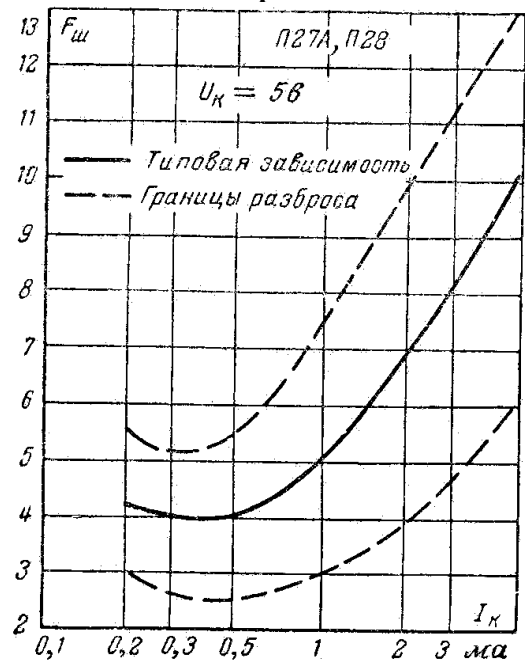
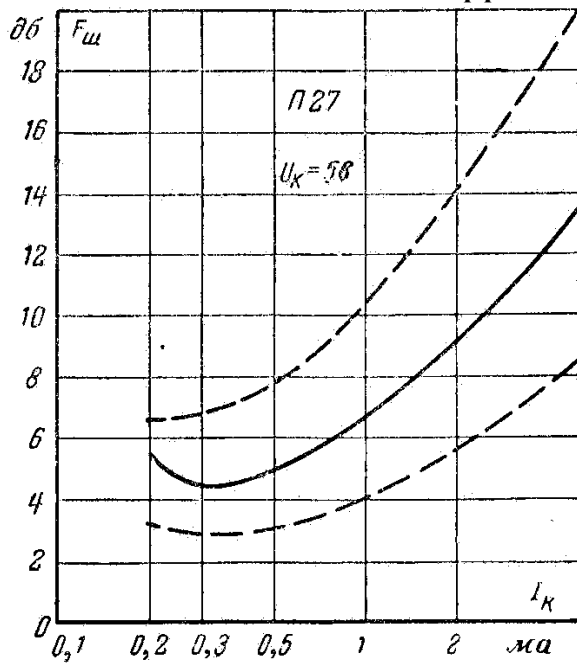
Зависимость коэффициента усиления от температуры окружающей среды\*



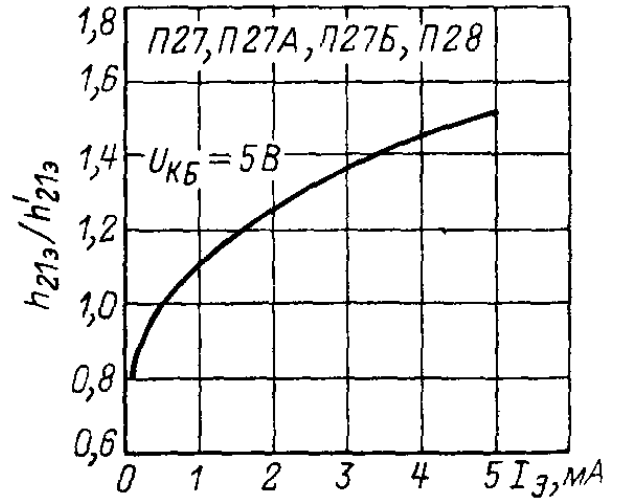
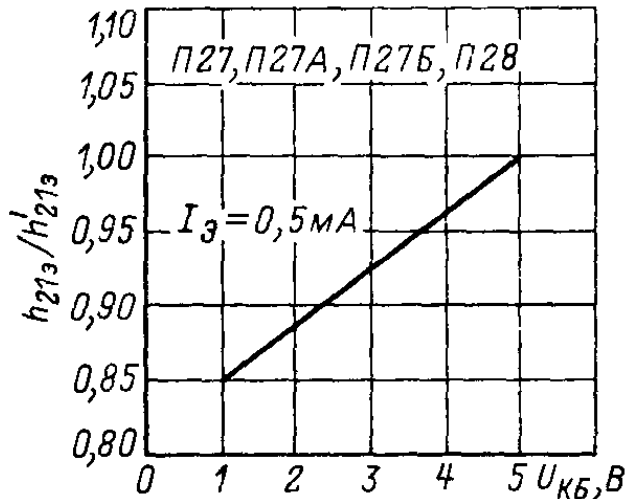
Зависимость коэффициента шума от напряжения коллектора\*



Зависимость коэффициента шума от тока коллектора\*



Зависимость относительного коэффициента передачи тока в режиме малого сигнала от напряжения коллектор-база от тока эмиттера



\* 80% транзисторов укладываются в указанные границы разброса