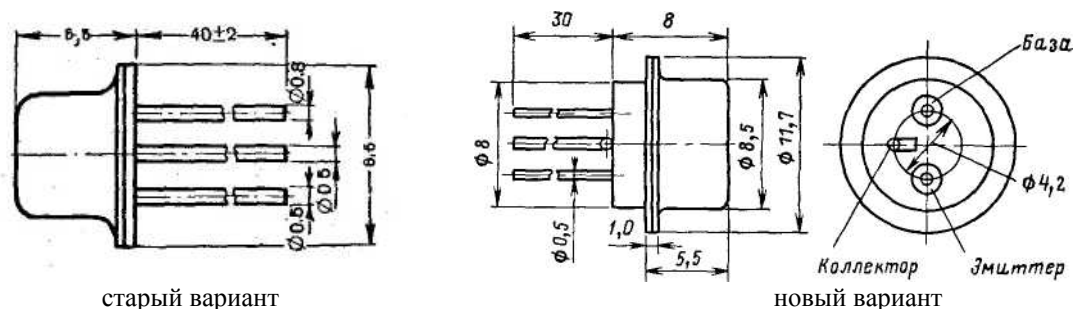


## П307, П307А, П307Б, П307В, П307Г, П308, П309

Транзисторы кремниевые планарные высоковольтные n-p-n переключабельные низкочастотные маломощные. Предназначены для применения в схемах широкополосных и высоковольтных усилителей, радиовещательных приемников, телевизоров, переключения и преобразователей постоянного напряжения. Выпускаются в металлоглазном корпусе с гибкими выводами. Значение типа приводится на корпусе. Масса транзистора не более 2 г (старый вариант 3 г).



### Электрические параметры

|                                                                                                                             |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Граничная частота коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером при $U_{кб} = 20 \text{ В}$ , $I_э = 4 \text{ мА}$   | 20 ... 50 МГц                      |
| Входное сопротивление при $U_{кб} = 20 \text{ В}$ , $I_э = 10 \text{ мА}$                                                   | не более 70 Ом                     |
| Коэффициент передачи тока в режиме малого сигнала при $I_э = 10 \text{ мА}$ , $U_{кб} = 20 \text{ В}$                       |                                    |
| при $T = +20^\circ\text{C}$                                                                                                 |                                    |
| П307, П307Г, П309                                                                                                           | 20-60 (16-50)*                     |
| П307А, П308                                                                                                                 | 30-90                              |
| П307Б, П307В                                                                                                                | 50-150                             |
| при $T = +70^\circ\text{C}$                                                                                                 |                                    |
| П307А                                                                                                                       | 30-270                             |
| П307Б                                                                                                                       | 50-450                             |
| при $T = +85^\circ\text{C}$                                                                                                 |                                    |
| П307В                                                                                                                       | 50-450                             |
| П308                                                                                                                        | 30-270                             |
| П309                                                                                                                        | 16-150                             |
| при $T = -40^\circ\text{C}$                                                                                                 |                                    |
| П307А, П308                                                                                                                 | 12-90                              |
| П307В                                                                                                                       | 20-150                             |
| П309                                                                                                                        | 10-50                              |
| при $T = -60^\circ\text{C}$                                                                                                 |                                    |
| П307Б                                                                                                                       | 20-150                             |
| Сопротивление насыщения коллектор-эмиттер при $I_к = 15 \text{ мА}$ , $I_б = 3 \text{ мА}$ , $f = 1 \text{ кГц}$ , не более |                                    |
| при $T = +25^\circ\text{C}$                                                                                                 |                                    |
| П307                                                                                                                        | 100 Ом (150 Ом)*                   |
| П307А                                                                                                                       | 200 Ом                             |
| П307Б                                                                                                                       | 120 ... 330 Ом                     |
| П307В, П307Г                                                                                                                | 250 Ом (130 Ом)*                   |
| П308                                                                                                                        | 200 Ом (130 Ом; 330 Ом)*           |
| П309                                                                                                                        | 150 Ом (130 Ом; 200 Ом)*           |
| при $T = +85^\circ\text{C}$                                                                                                 | 240 Ом                             |
| Обратный ток коллектора, при $U_{кб} = U_{кб}$ , при $T = +20^\circ\text{C}$ (мин.-тип.- макс.)                             |                                    |
| П307, П307А, П307Б, П307Г                                                                                                   | 0,05 - 20 (- - 3 мкА)*             |
| П307В                                                                                                                       | 0,005 - 0,25 - 20 мкА              |
| П308, П309                                                                                                                  | 0,02 - 0,5 - 20 мкА                |
| при $T = +70^\circ\text{C}$                                                                                                 | 2 ... 100 мкА                      |
| Обратный ток коллектор-эмиттер при $U_{кэ} = U_{кэ \text{ макс}}$ , $R_{эб} < 10 \text{ кОм}$                               |                                    |
| при $T = +25^\circ\text{C}$                                                                                                 |                                    |
| П307                                                                                                                        | 0,01 ... 50 мкА (не более 20 мкА)* |
| П307А, П307Б, П307В, П307Г                                                                                                  | 0,01 ... 50 мкА                    |
| П308, П309                                                                                                                  | 0,02 ... 50 мкА                    |
| при $T = +120^\circ\text{C}$                                                                                                | не более 200 мкА                   |
| при $T = -40^\circ\text{C}$                                                                                                 | не более 50 мкА                    |
| Обратный ток эмиттера при $U_{эб} = 3 \text{ В}$ , не более                                                                 |                                    |
| при $T = +25^\circ\text{C}$                                                                                                 | 0,005... 10 мкА (5 мкА)*           |

|                                                                            |            |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| при $T = +85^{\circ}\text{C}$                                              | 15 мкА     |
| Входное сопротивление транзистора в режиме<br>малого сигнала ( $h_{11б}$ ) | 6 .. 70 Ом |

*\* по некоторым источникам*

### Предельные эксплуатационные данные

|                                                                                                     |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Постоянное напряжение коллектор-база и коллектор-эмиттер <sup>1</sup> при $R_{эб} < 10 \text{ кОм}$ |                                                                                                 |
| ПЗ07, ПЗ07А, ПЗ07Б, ПЗ07Г                                                                           | 80 В                                                                                            |
| ПЗ07В                                                                                               | 60 В (80 В)*                                                                                    |
| ПЗ08, ПЗ09                                                                                          | 120 В                                                                                           |
| Постоянное напряжение эмиттер-база                                                                  | 3 В                                                                                             |
| Постоянный ток коллектора                                                                           |                                                                                                 |
| ПЗ07, ПЗ07В, ПЗ08, ПЗ09                                                                             | 30 мА                                                                                           |
| ПЗ07Б, ПЗ07Г                                                                                        | 15 мА (30 мА)*                                                                                  |
| Постоянный ток эмиттера                                                                             | 30 мА                                                                                           |
| Импульсный ток коллектора при $t_i < 1 \text{ мкс}$ , $Q > 10$                                      | 120 мА                                                                                          |
| Постоянная рассеиваемая мощность <sup>2</sup>                                                       |                                                                                                 |
| при $T < +20^{\circ}\text{C}$                                                                       | 250 мВт                                                                                         |
| при $T = +60^{\circ}\text{C}$                                                                       | 200 мВт                                                                                         |
| при $T = +85^{\circ}\text{C}$                                                                       | 168,75 мВт                                                                                      |
| при $T = +100^{\circ}\text{C}$                                                                      | 150 мВт                                                                                         |
| при $T = +120^{\circ}\text{C}$                                                                      | 100 мВт                                                                                         |
| при $T = +125^{\circ}\text{C}$                                                                      | 87,5 мВт                                                                                        |
| Общее тепловое сопротивление                                                                        |                                                                                                 |
| при $T < +100^{\circ}\text{C}$                                                                      | 0,8 $^{\circ}\text{C}/\text{мВт}$                                                               |
| при $T > +100^{\circ}\text{C}$                                                                      | 0,4 $^{\circ}\text{C}/\text{мВт}$                                                               |
| Температура перехода                                                                                | +150 $^{\circ}\text{C}$                                                                         |
| Температура окружающей среды                                                                        | -40 ... +85 $^{\circ}\text{C}$ (-40 ... +75 $^{\circ}\text{C}$ ; ... +120 $^{\circ}\text{C}$ )* |
| Атмосферное давление                                                                                | 5 мм рт. ст.                                                                                    |
| Относительная влажность при +40 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$                                          | 95 ... 98%                                                                                      |
| Термоциклирование в диапазоне температур                                                            | -40 ... +70 $^{\circ}\text{C}$                                                                  |
| Постоянные ускорения (макс.)                                                                        | 75 g                                                                                            |
| Вибрация в диапазоне 10 ... 600 гц (макс.)                                                          | 7,5 g                                                                                           |

*\* по некоторым источникам*

1. Допускается включение сопротивления в цепи базы  $R_b < 100 \text{ кОм}$  при  $T = +60^{\circ}\text{C}$ , если  $R_{э} \geq R_b$
2. Значение  $R_k \text{ макс}$  в интервале температур +20 ... +85  $^{\circ}\text{C}$  уменьшается линейно со скоростью 1,25 мВт/ $^{\circ}\text{C}$ .

### Указания по эксплуатации

Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора. Пайку производить паяльником при  $T < 260^{\circ}\text{C}$  в течение не более 10 с. Необходимо осуществить теплоотвод между корпусом и местом пайки.

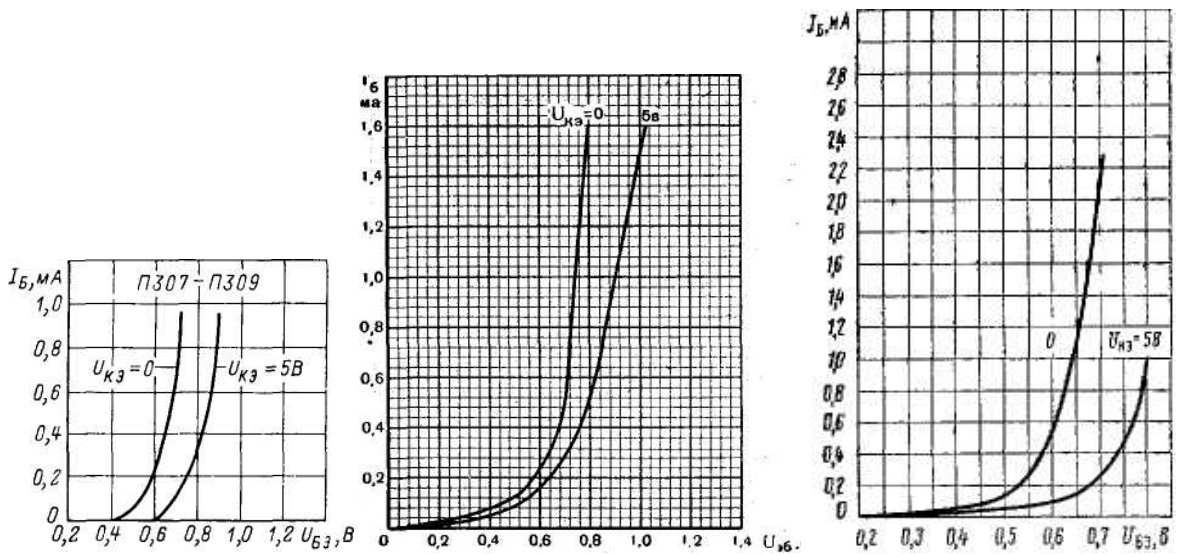
Изгиб выводов допускается на расстоянии не менее 3 мм от корпуса, при этом должны быть приняты меры предосторожности, обеспечивающие неподвижность вывода между изгибом и стеклянным изолятором, чтобы не произошло нарушения спая выводов со стеклянным изолятором, ведущего к потере герметичности транзистора. При изгибе вывода на расстоянии от 3 до 5 мм необходимо применять специальные шаблоны.

При эксплуатации транзисторов в условиях механических воздействий транзисторы необходимо крепить за корпус.

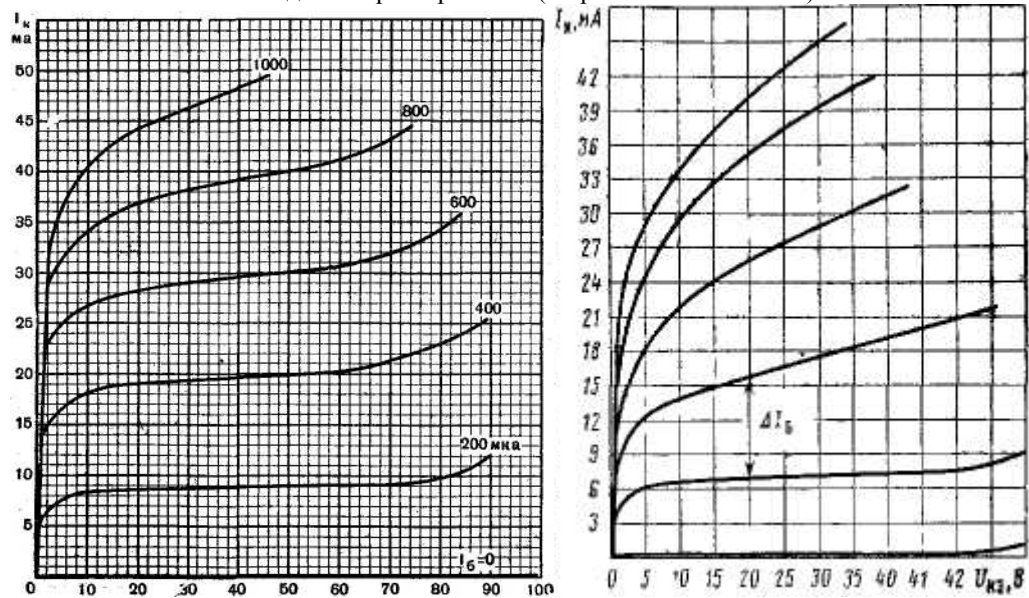
При изменении электрических параметров возможно паразитное самовозбуждение транзистора, особенно если он соединён со схемой длинными выводами. Для устранения паразитного самовозбуждения рекомендуется эмиттер, коллектор и базу соединять с землей с помощью конденсаторов. Присоединение развязывающих емкостей к выводам должно производиться непосредственно у основания транзистора. Если базовая цепь содержит значительную паразитную индуктивность, то конденсаторы подсоединяются между эмиттером и базой и между коллектором и базой.

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

Входные характеристики (по разным источникам)

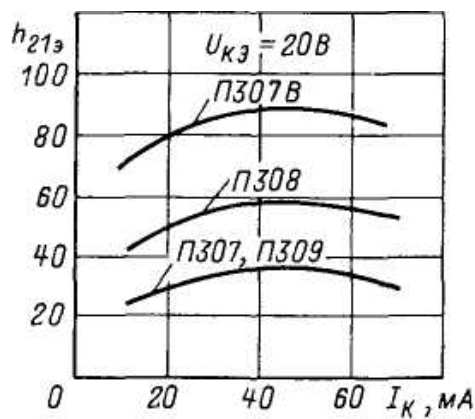


Выходные характеристики (по разным источникам)

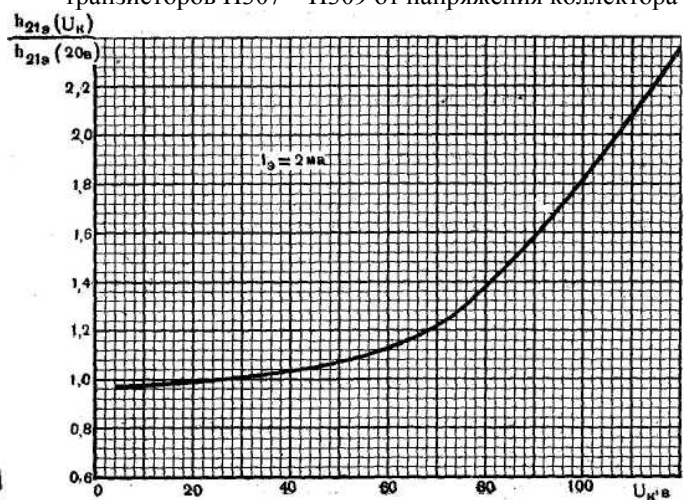


П307, П307Г, П309 –  $\Delta I_B = 350\text{мкА}$   
 П307А, П308 –  $\Delta I_B = 200\text{мкА}$   
 П307Б, П307В –  $\Delta I_B = 100\text{мкА}$

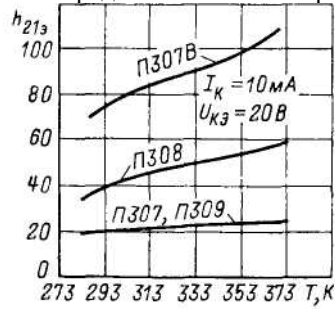
Зависимость коэффициента передачи тока от тока коллектора



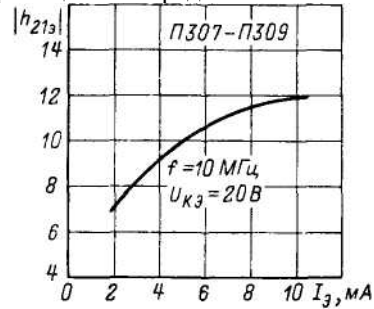
Типовая зависимость коэффициента усиления по току транзисторов П307—П309 от напряжения коллектора



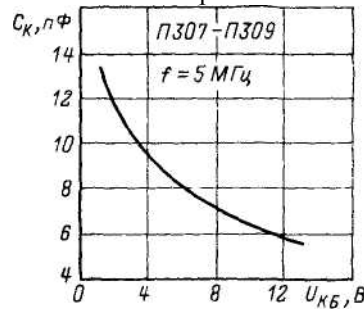
Зависимость коэффициента передачи тока от температуры



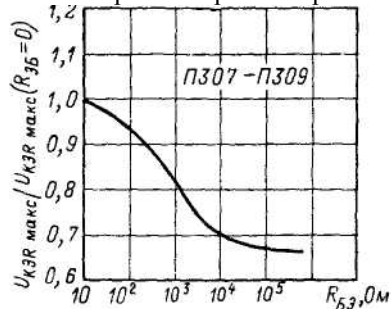
Зависимость модуля коэффициента передачи тока от тока эмиттера



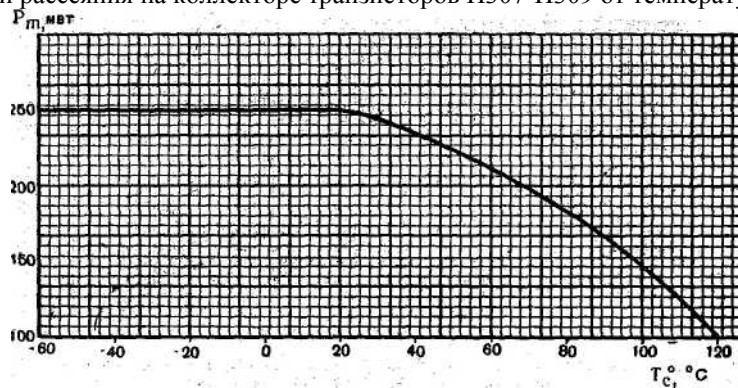
Зависимость емкости коллекторного перехода от напряжения коллектор-база



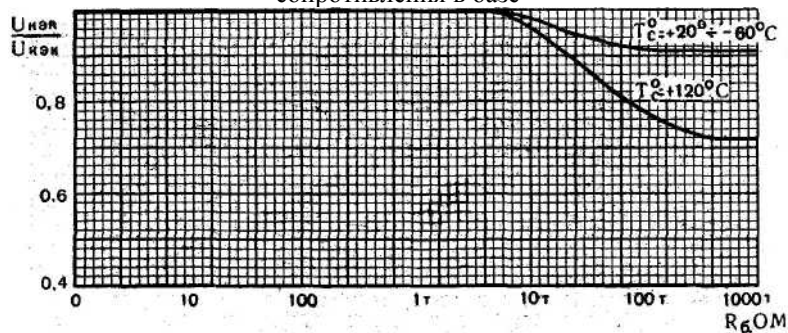
Зависимость относительного максимально допустимого напряжения коллектор-эмиттер от сопротивления база-эмиттер



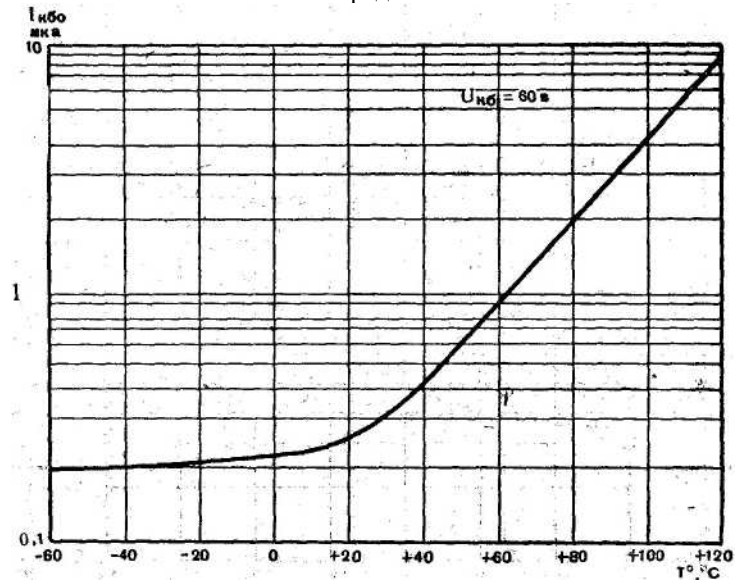
Зависимость мощности рассеяния на коллекторе транзисторов П307-П309 от температуры окружающей среды



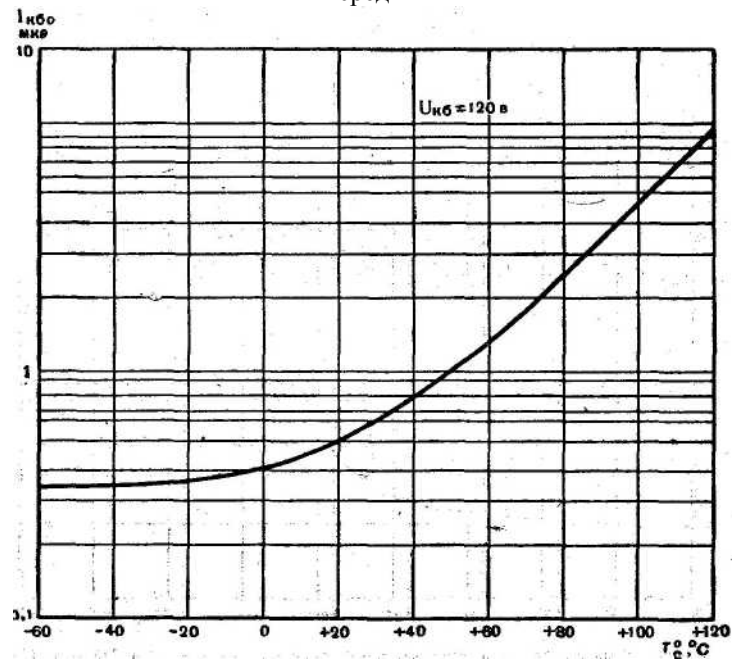
Зависимость предельно допустимого напряжения коллектор-эмиттер транзисторов П307-П309 от сопротивления в базе



Типовая зависимость тока коллекторного перехода транзисторов П307-П307Г от температуры окружающей среды



Типовая зависимость тока коллекторного перехода транзисторов П308-П309 от температуры окружающей среды



Зависимость сопротивления насыщения транзисторов П307—П309 от температуры окружающей среды

