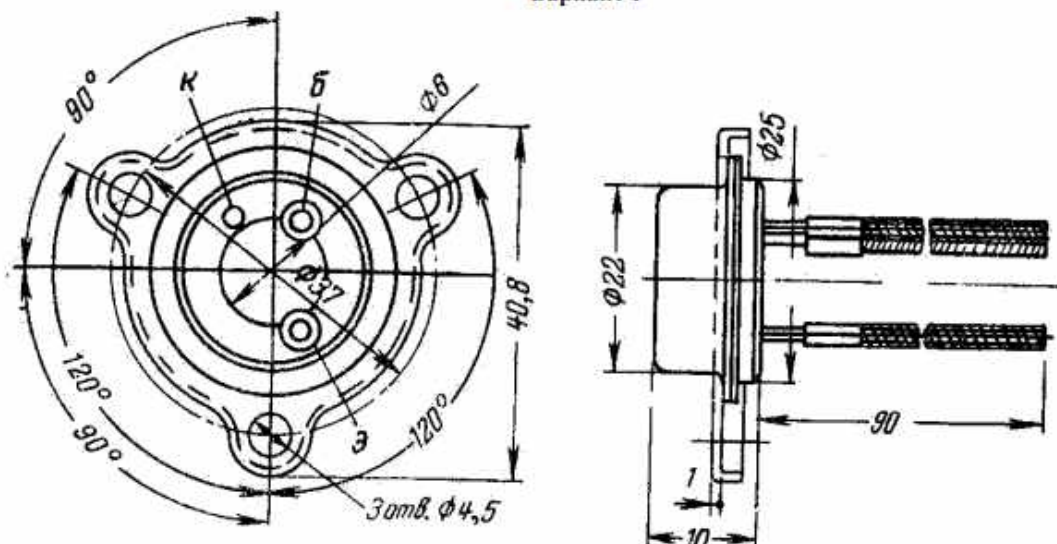


П209, П209А, П210, П210А, П210Б, П210В, П210Ш

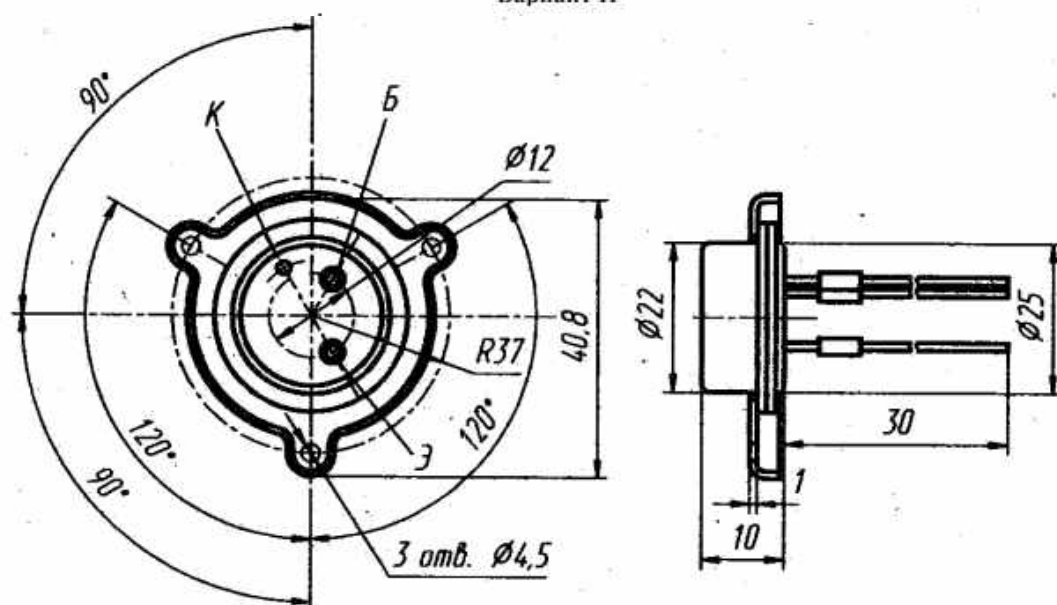
Транзисторы большой мощности низкочастотные германиевые сплавные р-п-р. Предназначены для работы в аппаратуре в режимах усиления и переключения мощности.

Транзисторы конструктивно оформлены в металлическом герметичном холодносварном корпусе со стеклянными изоляторами и гибкими выводами с наконечниками. Вес транзистора не более 37 г. Вес фланца для крепления транзистора не более 8 г.

Вариант I



Вариант II



Номинальные электрические данные

Предельная частота коэффициента передачи тока (П210Б, П210В) > 100 кГц

Коэффициент усиления по току в схеме с ОЭ

П209, П209А, П210, П210А

> 15

П210Б, П210В

10...100

П210Ш

15...60

Средняя динамическая крутизна переходной характеристики

П209

5,5...10 А/В

П209А, П210А

> 9 А/В

П210

7...15 А/В (по некоторым источникам 5,5...10 А/В)*

П210Ш	> 10 А/В
Начальный ток коллектора	
П209, П209А	< 5 мА
П210, П210А, П210Б, П210В	< 8 мА
Начальный ток эмиттера (П210В)	< 10 мА
Обратный ток коллектора	
при Токр = +20°C	
П209, П209А, П210Ш	< 8 мА
П210, П210А	< 12 мА
П210Б, П210В	< 15 мА
при Токр = +60°C	
П210А	< 50 мА
П210Б, П210В	< 90 мА
П210Ш	< 12 мА
при Токр = -55°C	
П210Б, П210В	< 15 мА
Обратный ток эмиттера (П210Ш)	
при Uэб = 15 В	< 3 мА
при Uэб = 35 В	< 10 мА
Напряжение насыщения коллектор-эмиттер	
П209, П210	0,5...1 В
П209А, П210А	< 0,6 В
П210Б, П210В	0,6...2,5 В
Напряжение насыщения эмиттер-база (П210Б, П210В)	0,5...2,0 В
Напряжение отсечки переходной характеристики в схеме с ОЭ	-0,3 В
Напряжение лавинного пробоя при Iк = 2,5 А и Токр = -55...+60°C > 40 В	
Граничное напряжение при Iк = 2,5 А (П210А, П210Ш)	> 50 В
Плавающее напряжение эмиттер-база при Uкб = 40 В	
П210А	< 1,5 В
П210Ш	< 0,15 В
Входное сопротивление в схеме с общей базой	0,4 Ом
Тепловое сопротивление переход-корпус	1 °C/Вт
Тепловое сопротивление переход-среда	
П209, П209А, П210, П210А	23 °C/Вт
П210Б, П210В, П210Ш	40 °C/Вт
Тепловая постоянная переход-корпус	100 мкс

Предельно допустимые электрические величины

Постоянный ток коллектора	12 А (10 А)*
Импульсный ток коллектора в режиме насыщения при tф < 15 мкс	
П210Ш	9 А
Постоянный ток базы	0,3 А
Напряжение коллектор-эмиттер при коротком замыкании эмиттера с базой	
П209, П209А, П210Б, П210В	40 В
П210, П210А	60 В
Напряжение коллектор-эмиттер при разомкнутой базе	
П210Б	30 В
П210В	50 В
Напряжение коллектор-эмиттер при Uэб > 1,5 В (П210А)	65 В
Напряжение коллектор-эмиттер при Uэб > 0,5 В (П210Ш)	64 В
Напряжение коллектор-база при разомкнутом эмиттере	

П210Б	30 В
П210В	50 В
Напряжение коллектор-эмиттер при $U_{эб} > 1,5$ В (П210А)	65 В
Напряжение коллектор-эмиттер при $U_{эб} > 0,5$ В (П210Ш)	64 В
Напряжение коллектор-база при разомкнутом эмиттере	
П209, П209А, П210В	45 В
П210, П210А, П210Б	65 В
Напряжение эмиттер-база	25 В
Рассеиваемая мощность	
с дополнительным теплоотводом (при $T_K < +25^\circ\text{C}$)	
П209, П209А, П210, П210А, П210Ш	60 Вт
П210Б, П210В	45 Вт (60 Вт)*
без дополнительного теплоотвода	1,5 Вт
Температура коллекторного перехода	
П209, П209А, П210, П210А, П210Ш	$-60 \dots +85^\circ\text{C}$
П210Б, П210В	$< 70^\circ\text{C}$ ($< 80^\circ\text{C}$)*
Температура окружающей среды	
П210Б, П210В	$-55 \dots +60^\circ\text{C}$ ($-60 \dots +70^\circ\text{C}$)*
П210А, П210Ш	$-60 \dots +70^\circ\text{C}$
Многократное циклическое изменение температуры	
П209, П209А, П210, П210А	$-60 \dots +70^\circ\text{C}$
П210Б, П210В	$-55 \dots +60^\circ\text{C}$
Относительная влажность воздуха при $+40^\circ\text{C}$	до 98%
Атмосферное давление	$2,7 \times 10^4 \dots 3 \times 10^5$ Па
Вибрационные нагрузки (П210Б, П210В; 10-600 Гц)	до 7,5 g
Наибольшее ускорение при вибрации	12 g
Постоянные ускорения	
П209, П209А, П210, П210А	до 150 g
П210Б, П210В	до 25 g
Ударные ускорения	
П209, П209А, П210, П210А	до 120 g
П210Б, П210В	до 75 g
Срок службы	5000 ч
<i>*по некоторым источникам</i>	