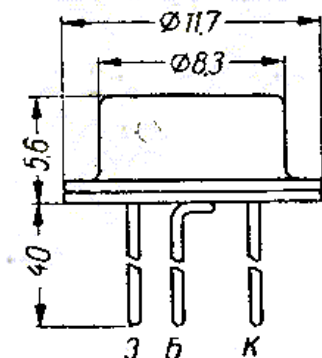


П8, П9, П9А, П10, П10А, П10Б, П11, П11А



Германиевые плоскостные транзисторы типа П8, П9, П10 предназначены для усиления электрических сигналов промежуточной частоты, работы в схемах переключения и в усилителях класса В (совместно с П13-П15А).

Выпускаются в цельнометаллических герметизированных сварных патронах со стеклянными изоляторами. Вес 2г.

Проводимость n-p-n.

Электрические параметры

Наибольшая частота усиления по току	
П8,	100 кГц (500 кГц)*
П9, П9А	465 кГц (1 МГц)*
П10, П10А, П10Б	1 МГц
П11, П11А	1,6 МГц (2 МГц)*
Номинальное напряжение коллектора	+5 В
Номинальный ток эмиттера	1 мА
Средний обратный ток коллектора	5 мкА
Максимальный обратный ток коллектора	
П8	< 30 мкА
П9 - П11	< 15 мкА
Обратный ток эмиттера	< 30 мкА
Входное сопротивление при КЗ на выходе, $f = 1000$ Гц	28 Ом
Входное сопротивление при $I_k = 1$ мА, $f = 270$ Гц	
П8	1 кОм
П11	2 кОм
Выходное сопротивление	50 кОм
Крутизна вольт-амперной характеристики	30 мА/В
Коэффициент усиления по току в схеме с общей базой, $f = 1$ кГц	
П8	> 0,9
П9	0,9...0,95
П9А	> 0,92 (> 0,94)*
П10, П11	> 0,95
Коэффициент усиления по мощности в схеме с ОБ, среднее значение	
П8, П9, П9А	36 дБ
П10, П11	40 дБ
Максимальный коэффициент усиления по мощности в схеме с ОБ	40 дБ
Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером, $I_k = 1$ мА, $f = 270$ Гц	
П8	> 9 (10...25)*
П9	9...15 (10...20)*
П9А	15...45
П10	15...30
П10А	> 25 (15...30)*
П10Б	25...50
П11	> 15 (25...50)*
П11А	45...90
Коэффициент обратной связи по напряжению, $f = 1$ кГц	
П8	1×10^{-3} (5×10^{-3})*
П9 - П11	2×10^{-4} (6×10^{-4})*
Емкость коллектора на частоте 465 кГц	< 65 пФ (35 пФ)*
Коэффициент шумов в схеме с ОБ, среднее значение	
П8	15 дБ
П9, П10, П11	12 дБ
П9А	5 дБ
Коэффициент шумов в схеме с ОБ, максимальное значение	
П8	25 дБ
П9, П10, П11	20 дБ

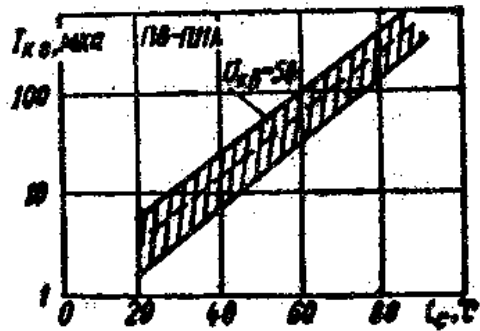
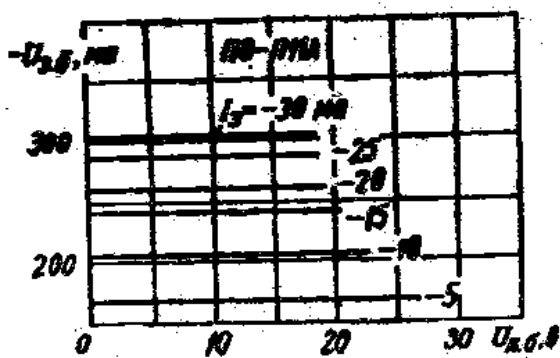
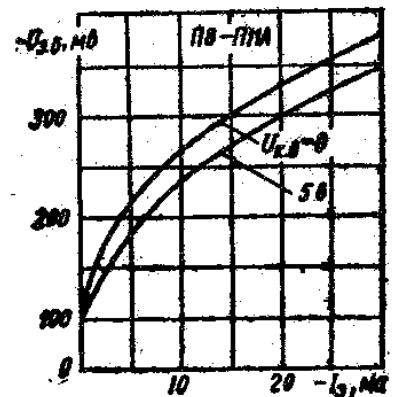
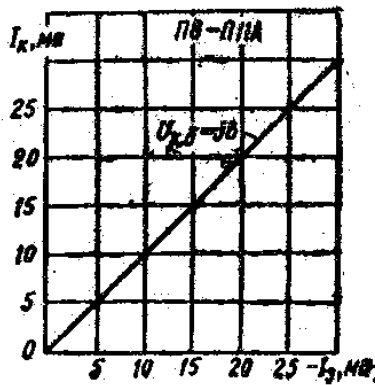
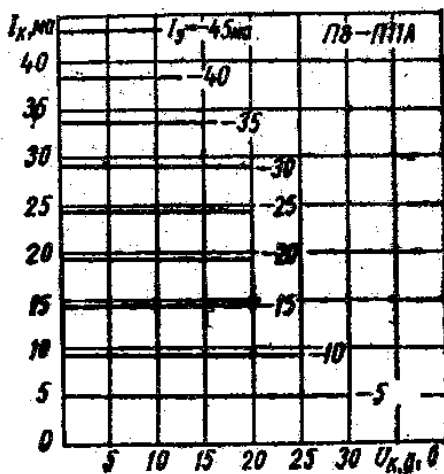
П9А	12 дБ (10 дБ)*
Выходная проводимость на входе при холостом ходе на частоте 1000 Гц, среднее значение	
П8	1,5 мксим
П9, П9А	1,0 мксим
П10, П11	1,2 мксим
Выходная проводимость на входе при холостом ходе на частоте 1000 Гц, максимальное значение	
П8, П10, П10А, П10Б, П11, П11А	3,3 мксим (2,5 мксим)*
П9, П9А	2,0 мксим
Тепловое сопротивление корпуса	0,5°C/мВт (0,2°C/мВт)*

* по некоторым источникам

Предельные эксплуатационные данные

Напряжение коллектор-база	
П8, П9, П9А, П10, П11	20 В (15 В)*
П10А, П10Б	30 В
П11А	15 В
Напряжение коллектор-эмиттер	
П8, П11	10 В
П9, П9А, П10, П11А	15 В
П10А, П10Б	30 В
Ток коллектора в режиме усиления	30 мА (20 мА)*
Импульсный ток коллектора	100 мА (150 мА)*
Рассеиваемая мощность при $T_k < 50^\circ\text{C}$	150 мВт
Температура окружающей среды	-60 ... +70 °C
Температура перехода	-60 ... +100 °C (-60...+85°C)*
Относительная влажность воздуха при +40°C	до 98%
Атмосферное давление	5...800 мм рт. ст.

* по некоторым источникам



Характеристики транзистора П9А

а) для схемы с ОЭ; б) зависимость коэффициента шума от тока эмиттера; в) зависимость коэффициента шума от напряжения коллектор-база

