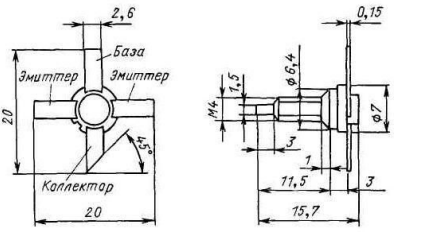
2Т913А, 2Т913Б, 2Т913В, КТ913А, КТ913Б, КТ913В

Транзисторы кремниевые эпитаксиально-планарные *n-p-n* генераторные сверхвысокочастотные

Предназначены для работы в схемах усиления мощности, генерирования, умножения частоты в диапазоне 200—1000 МГц в режимах с отсечкой коллекторного тока при напряжении питания 28 В

Выпускаются в герметичном металлокерамическом корпусе с полосковыми выводами Обозначение типа указывается на корпусе

Масса транзистора не более 1,6 г



Электрические параметры

Выходная мощность на $f = 1$ ГГц при $U_{КЭ} = 28$ В не менее
- 2Т913А, КТ913А . . . . . 3 Вт
- 2Т913Б, КТ913Б . . . . . 5 Вт
- 2Т913В, КТ913В . . . . . 10 Вт

Коэффициент усиления по мощности на $f = 1$ ГГц при $I_{КЭ} = 28$ В
- 2Т913А при $P_{вых} = 3$ Вт, типовое значение 2,5
- 2Т913Б при $P_{вых} = 5$ Вт, типовое значение 2,5
- 2Т913В при $P_{вых} = 10$ Вт, типовое значение 2,5
- КТ913А при $P_{вых} = 3$ Вт не менее 2
- КТ913Б при $P_{вых} = 5$ Вт не менее 2
- КТ913В при $P_{вых} = 10$ Вт не менее 2

Коэффициент полезного действия коллектора на $f = 1$ ГГц при $U_{КЭ} = 28$ В
- 2Т913А при $P_{вых} = 3$ Вт, типовое значение . . . . 45 %
- 2Т913Б при $P_{вых} = 5$ Вт, типовое значение . . . . 45 %
- 2Т913В при $P_{вых} = 10$ Вт, типовое значение . . . . 55 %
- КТ913А при $P_{вых} = 3$ Вт не менее . . . . . 40 %
- КТ913Б при $P_{вых} = 5$ Вт не менее . . . . . 40 %
- КТ913В при $P_{вых} = 10$ Вт не менее . . . . . 50 %

Граничная частота коэффициента передачи тока при $U_{КЭ} = 10$ В 2Т913А, КТ913А при $I_К = 200$ мА; 2Т913Б, КТ913Б, 2Т913В, КТ913В при $I_К = 400$ мА не менее . . . . . 900 МГц

Критический ток при $U_{КЭ} = 10$ В не менее
- 2Т913А . . . . . 0,4 А
- 2Т913Б . . . . . 0,8 А
- 2Т913В . . . . . 1,6 А

Емкость коллекторного перехода при $U_{КБ} = 28$ В не более
- 2Т913А . . . . . 6 пФ
- 2Т913Б . . . . . 10 пФ
- 2Т913В, КТ913Б . . . . . 12 пФ
- КТ913А . . . . . 7 пФ
- КТ913В . . . . . 14 пФ

Постоянная времени цепи обратной связи при $f = 30$ МГц, $U_{КБ} = 10$ В, $I = 50$ мА не более
- 2Т913А, КТ913Б, КТ913В . . . . . 15 пс
- 2Т913Б, 2Т913В . . . . . 12 пс
- КТ913А . . . . . 18 пс

Активная емкость коллектора* при $U_{КБ} = 28$ В, типовое значение
- 2Т913А, КТ913А . . . . . 1,3 пФ
- 2Т913Б, КТ913Б . . . . . 2,5 пФ
- 2Т913В, КТ913В . . . . . 2,7 пФ

Суммарная активная и пассивная емкость коллектора* при $U_{КБ} = 28$ В, типовое значение
- 2Т913А, КТ913А . . . . . 4 пФ
- 2Т913Б, КТ913Б . . . . . 8,0 пФ
- 2Т913В, КТ913В . . . . . 8,2 пФ

Емкость коллектор-эмиттер*, типовое значение:
- 2Т913А, КТ913А . . . . . 0,7 пФ
- 2Т913Б, КТ913Б . . . . . 1,5 пФ
- 2Т913В, КТ913В . . . . . 1,5 пФ

Сопротивление эмиттера*, типовое значение:
- 2Т913А, КТ913А . . . . . 0,15 Ом
- 2Т913Б, КТ913Б . . . . . 0,1 Ом
- 2Т913В, КТ913В . . . . . 0.05 Ом

Сопротивление базы* типовое значение:
- 2Т913А, КТ913А . . . . . 3 Ом
- 2Т913Б, КТ913Б . . . . . 1,5 Ом
- 2Т913В, КТ913В . . . . . 1,1 Ом

Индуктивность вывода базы* на расстоянии 3 мм от корпуса, типовое значение:
- 2Т913А, КТ913А . . . . . 3 нГн
- 2Т913Б, 2Т913В, КТ913Б, КТ913В . . . . . 2,5 нГн

Индуктивность вывода коллектора* на расстоянии 3 мм от корпуса 2Т913А, КТ913А, 2Т913Б, КТ913Б, 2Т913В, КТ913В, типовое значение . . . . . 2 нГн

Индуктивность вывода эмиттера* при заземлении обоих выводов у основания, типовое значение:
- 2Т913А, КТ913А . . . . . 0,55 нГн
- 2Т913Б, КТ913Б, 2Т913В, КТ913В . . . . . 0,25 нГн

Граничное напряжение коллектор-эмиттер при $I_к = 75$ мА
- 2Т913А, 2Т913Б, 2Т913В не менее . . . . . 30 В

Емкость эмиттерного перехода* при $U_{ЭБ} = 0$, типовое значение:
- 2Т913А, КТ913А . . . . . 45 пФ
- 2Т913Б, КТ913Б, 2Т913В, КТ913В . . . . . 90 пФ

Напряжение насыщения коллектор-эмиттер* при $I_к = 250$ мА, $I_Б = 30$ мА, типовое значение . . . . 0,28 В

Напряжение насыщения база-эмиттер* при $I_к = 250$ мА, $I_Б = 30$ мА, типовое значение . . . . . 1.0 В

Обратный ток коллектор-эмиттер при $U_{КЭ} = 55$ В, $R_{ЭБ} = 10$ Ом не более:
- 2Т913А . . . . . 10 мА
- 2Т913Б, 2Т913В . . . . . 20 мА
- КТ913А . . . . . 25 мА
- КТ913Б, КТ913В . . . . . 50 мА

Обратный ток эмиттера при $U_{ЭБ} = 3,5$ В не более:
- 2Т913А, 2Т913Б, 2Т913В . . . . . 1 мА
- КТ913А, КТ913Б, КТ913В . . . . . 1,5 мА

Полное входное сопротивление в динамическом режиме* на $f = 1$ ГГц при $U_{КЭ} = 28$ В, типовое значение:
- 2Т913А при $P_{вых} = 3$ Вт . . . . . $(3+j20)$ Ом
- 2Т913Б при $P_{вых} = 5$ Вт . . . . . $(1,2+j16)$ Ом
- 2Т913В при $P_{вых} = 10$ Вт . . . . . $(1,2+j14)$ Ом

Предельные эксплуатационные данные

Постоянное напряжение коллектор-эмиттер при $R_{ЭБ} = 10$ Ом:
- 2Т913А, 2Т913Б, 2Т913В:
  - при $T_к \leqslant 398$ К . . . . . 55 В
  - при $T_к = 213$ К . . . . . 45 В
- КТ913А, КТ913Б, КТ913В
  - при $T_к \leqslant 358$ К . . . . . 55 В
  - при $T_к = 228$ К . . . . . 45 В

Пиковое напряжение коллектор-эмиттер при $R_{ЭБ} = 10$ Ом 55 В

Постоянное напряжение эмиттер-база . . . . . 3,5 В

Постоянный ток коллектора
- 2Т913А, КТ913А . . . . . 0,5 А
- 2Т913Б, 2Т913В, КТ913Б, КТ913В . . . . . 1 А

Импульсный ток коллектора
- 2Т913А, КТ913А . . . . . 1 А
- 2Т913Б, 2Т913В, КТ913Б, КТ913В . . . . . 2 А

Средняя рассеиваемая мощность коллектора в динамическом режиме
- 2Т913А
  - при $T_к \leqslant 328$ К . . . . . 4,7 Вт
  - при $T_к = 398$ К . . . . . 1,2 Вт
- 2Т913Б
  - при $T_к \leqslant 343$ К . . . . . 8 Вт
  - при $T_к = 398$ К . . . . . 2,5 Вт
- 2Т913В
  - при $T_к \leqslant 298$ К . . . . . 12 Вт
  - при $T_к = 398$ К . . . . . 2 Вт
- КТ913А
  - при $T_к \leqslant 328$ К 4,7
  - при $T_к = 358$ К . . . . . 3,2 Вт
- КТ913Б
  - при $T_к \leqslant 343$ К . . . . . 8 Вт
  - при $T_к = 358$ К . . . . . 6,5 Вт
- КТ913В
  - при $T_к \leqslant 298$ К . . . . . 12 Вт
  - при $T_к = 358$ К . . . . . 6 Вт

Тепловое сопротивление переход-корпус
- 2Т913А, КТ913А . . . . . 20 К/Вт
- 2Т913Б, 2Т913В, КТ913Б, КТ913В . . . . . 10 К/Вт

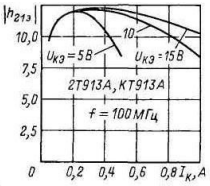
Температура перехода . . . . . 423 К

Температура окружающей среды
- 2Т913А, 2Т913Б, 2Т913В . . . . . От 213 до $T_к = 398$ К
- КТ913А, КТ913Б, КТ913В . . . . . От 228 до $T_к = 358$ К

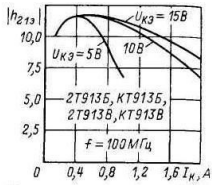
Примечание В процессе присоединения выводов температура корпуса в любой его точке не должна превышать 358 К Изгиб и обрезание выводов допускается на расстоянии не менее 3 мм от корпуса

При эксплуатации оба вывода эмиттера должны быть симметрично соединены в схеме На частотах менее 200 МГц должны применяться облегченные режимы при пониженном напряжении питания

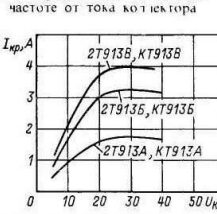
Транзисторы 2Т913А и КТ913А могут быть использованы в линейных усилителях в режимах при $U_{КЭ} \leqslant 6$ В, $I_К \leqslant 500$ мА



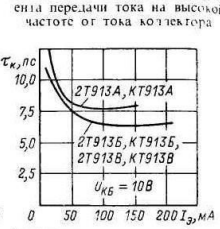
Зависимость модуля коэффициента передачи тока на высокой частоте от тока коллектора



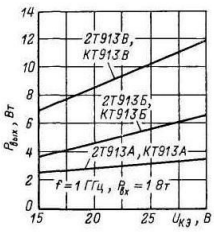
Зависимость модуля коэффициента передачи тока на высокой частоте от тока коллектора



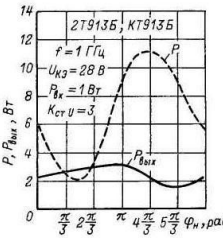
Зависимость критического тока от напряжения коллектор-эмиттер



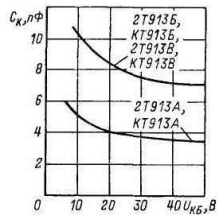
Зависимость постоянной времени цепи обратной связи от тока эмиттера



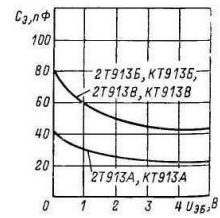
Зависимости выходной мощности от напряжения коллектор-эмиттер



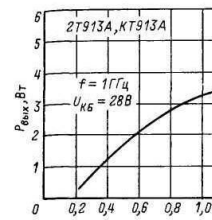
Зависимость выходной мощности и мощности рассеивания коллектора от фазы коэффициента отражения нагрузки при рассогласовании.



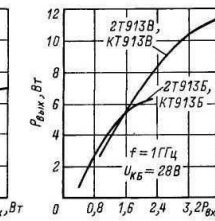
Зависимость емкости коллекторного перехода от напряжения коллектор-база



Зависимости емкости эмиттерного перехода от напряжения эмиттер-база.



Зависимость выходной мощности от входной



Зависимости выходной мощности от входной

http://alltransistors.com