

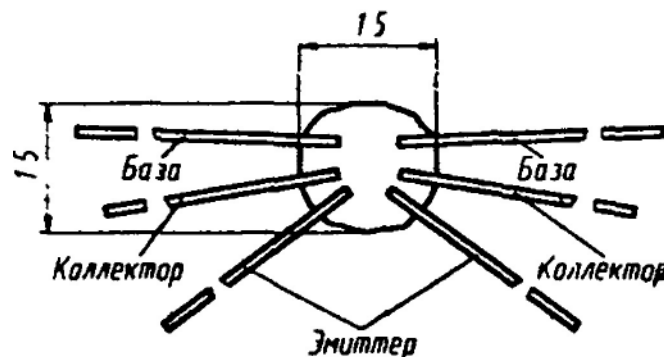
**2ТС398А-1, 2ТС398Б-1, 2ТС398А9, 2ТС398Б9,
КТС398А-1, КТС398Б-1, КТС398А9, КТС398Б9**

Транзисторные сборки, состоящие каждая из двух изготовленных на одном кристалле кремниевых эпитаксиально-планарных структуры *n-p-n* усилительных транзисторов с отдельными выводами. Предназначены для применения в герметизированной аппаратуре в широкополосных балансных, дифференциальных и операционных усилителях и других каскадах, в которых требуется идентичность параметров двух транзисторов. Транзисторы 2ТС398А-1, 2ТС398Б-1, КТС398А-1, КТС398Б-1 бескорпусные с гибкими выводами и защитным покрытием без кристаллодержателя. Поставляются в сопроводительной таре, позволяющей проводить измерение электрических параметров без извлечения из нее сборок. Транзисторы 2ТС398А9, 2ТС398Б9, КТС398А9, КТС398Б9 выпускаются в пластмассовом корпусе с жесткими выводами. Тип прибора указывается в этикетке.

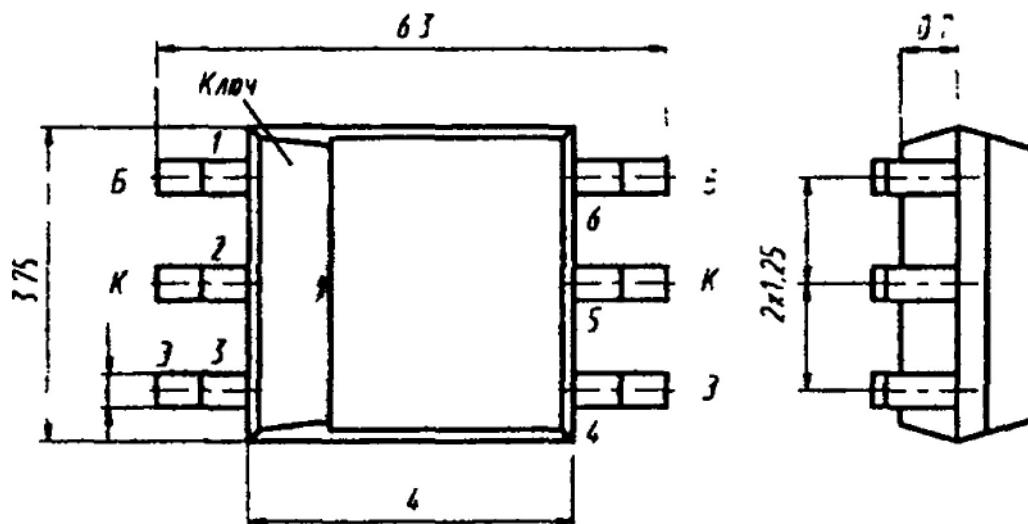
Масса бескорпусного транзистора не более 0,005 г, в пластмассовом корпусе не более 0,1 г.

Изготовитель — акционерное общество «Светлана», г. Санкт-Петербург.

2ТС398(А-1 Б-1) КТС398(А-1 Б 1)



2ТС398(А9,Б9) КТС398(А9,Б9)



Электрические параметры

Статический коэффициент передачи тока в схеме ОЭ при $U_{КБ} = 1$ В, $I_3 = 1$ мА:

$T = +25$ °С	40...250
$T = T_{МАКС}$ для 2ТС398А-1, 2ТС398А9	40...500
$T = -60$ °С для 2ТС398А-1, 2ТС398А9	20...250

Отношение статических коэффициентов передачи в схеме ОЭ при $U_{КБ} = 1$ В, $I_3 = 1$ мА:

$T = +25$ °С:	
2ТС398А-1, 2ТС398А9, КТС398А-1, КТС398А9	0,8...1,25
2ТС398Б-1, 2ТС398Б9, КТС398Б-1, КТС398Б9	0,9...1,1
$T = T_{МАКС}$ и -60 °С:	
2ТС398А-1, 2ТС398А9	0,7...1,43
2ТС398Б-1, 2ТС398Б9	0,8...1,25

Граничная частота коэффициента передачи тока в схеме ОЭ при $U_{КБ} = 1$ В, $I_3 = 2$ мА, не менее

1 ГГц

Постоянная времени цепи обратной связи на высокой частоте при $U_{КБ} = 5$ В, $I_3 = 1$ мА, $f = 300$ МГц, не более

50 пс

Разность прямых падений напряжений эмиттер—база при $U_{КБ} = 5$ В, $I_3 = 1$ мА, не более:

$T = +25$ °С:	
2ТС398А-1, 2ТС398А9, КТС398А-1, КТС398А9	1,5 мВ
2ТС398Б-1, 2ТС398Б9, КТС398Б-1, КТС398Б9	3 мВ

$T = T_{\text{МАКС}}$ и $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$:	
2ТС398А-1, 2ТС398А9	2,5 мВ
2ТС398Б-1, 2ТС398Б9	4 мВ
Обратный ток коллектора при $U_{\text{КБ}} = 10\text{ В}$, не более:	
$T = +25\text{ }^{\circ}\text{C}$	0,5 мкА
$T = T_{\text{МАКС}}$ для 2ТС398А-1, 2ТС398Б-1, 2ТС398А9, 2ТС398Б9	5 мкА
Емкость коллекторного перехода при $U_{\text{КБ}} = 5\text{ В}$, не более	
	1,5 пФ
Емкость эмиттерного перехода при $U_{\text{ЭБ}} = 1\text{ В}$, не более	
	2 пФ

Предельные эксплуатационные данные

Постоянное напряжение коллектор—база	10 В
Постоянное напряжение коллектор—эмиттер при $R_{\text{БЭ}} = 10\text{ кОм}$	10 В
Постоянное напряжение эмиттер—база	4 В
Постоянный ток коллектора каждого транзистора сборки	10 мА
Импульсный ток коллектора каждого транзистора сборки при $t_{\text{и}} = 10\text{ мкс}$, $Q = 2$	20 мА
Постоянный ток эмиттера каждого транзистора сборки	10 мА
Импульсный ток эмиттера каждого транзистора сборки при $t_{\text{и}} = 10\text{ мкс}$, $Q = 2$	20 мА
Постоянная рассеиваемая мощность двух транзисторов сборки при $R_{\text{T (п-с)}} = 1\text{ С/мВт}$, $T = +105\text{ }^{\circ}\text{C}$ для 2ТС398А-1, 2ТС398Б-1, $T = +100\text{ }^{\circ}\text{C}$ для 2ТС398А9, 2ТС398Б9, КТС398А9, КТС398Б9, $T = +85\text{ }^{\circ}\text{C}$ для КТС398А-1, КТС398Б-1	30 мВт
Температура окружающей среды:	
2ТС398А-1, 2ТС398Б-1	$-60\text{...}+125\text{ }^{\circ}\text{C}$
2ТС398А9, 2ТС398Б9, КТС398А9, КТС398Б9	$-60\text{...}+100\text{ }^{\circ}\text{C}$
КТС398А-1, КТС398Б-1	$-60\text{...}+85\text{ }^{\circ}\text{C}$

При $T > +105\text{ }^{\circ}\text{C}$ максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора рассчитывается по формуле

$$P_{\text{К МАКС}} = (135 - T)/(0,65 + R_{\text{T}}), \text{ мВт},$$

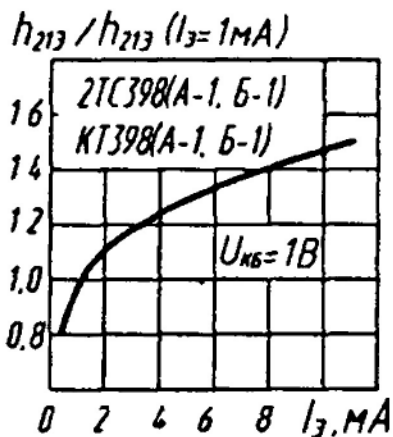
где R_{T} — тепловое сопротивление участка основание сборки—окружающая среда.

При монтаже сборки в гибридную интегральную микросхему и в процессе технологического цикла изготовления микросхем не допускается использование материалов, вступающих в химическое и электрохимическое взаимодействие с защитным покрытием и другими элементами конструкции прибора (защитное покрытие кристалла изготовлено на основе кремний органического лака).

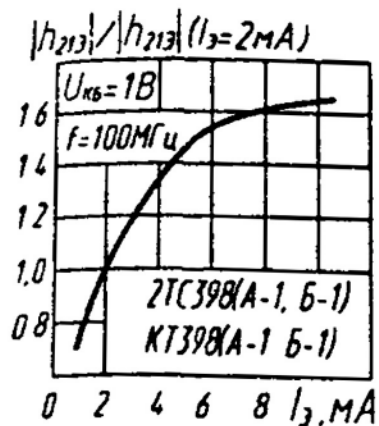
Пайка (сварка) выводов допускается не ближе 1 мм от кристалла. При этом должны быть приняты меры, исключающие возможность натяжения и деформации выводов, нарушения защитного покрытия, касания выводами незащищенных частей кристалла и токоведущих частей платы, а также должен быть обеспечен небольшой провис закрепленного вывода.

Температура нагрева сборки не должна превышать +125 °С, при пайке или сварке выводов допускается превышение указанной температуры до +180 °С в течение времени, не превышающего 5 с.

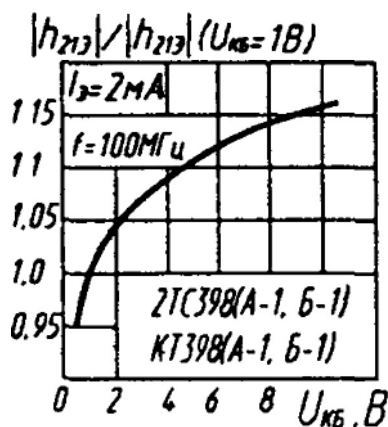
Пайку выводов рекомендуется проводить с применением лудящих паст и припоев на расстоянии не менее 0,15 мм от корпуса транзистора, температура пайки не более +265 °С, время пайки не более 4 с.



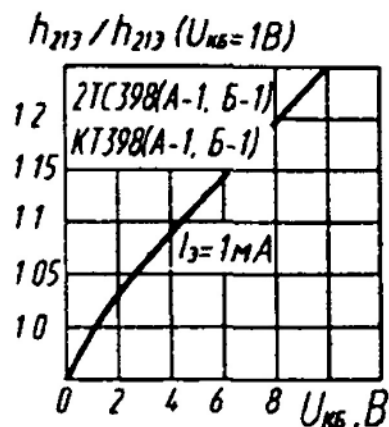
Зависимость статического коэффициента передачи тока от тока эмиттера



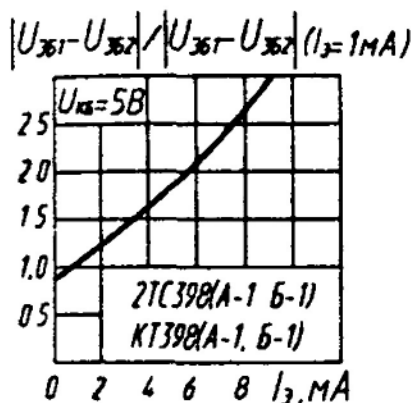
Зависимость статического коэффициента передачи тока от тока эмиттера



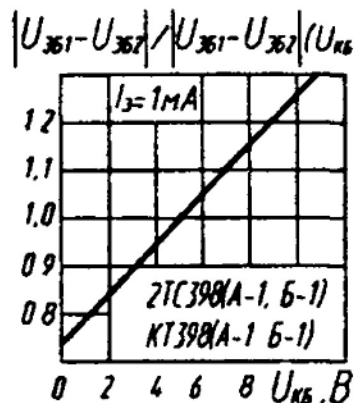
Зависимость статического коэффициента передачи тока от напряжения коллектор—база



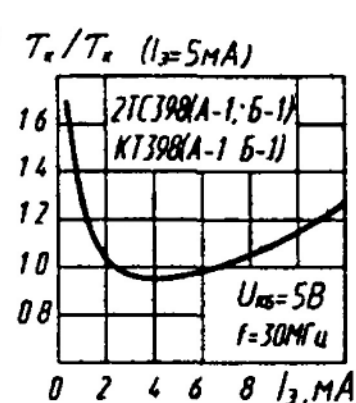
Зависимость статического коэффициента передачи тока от напряжения коллектор—база



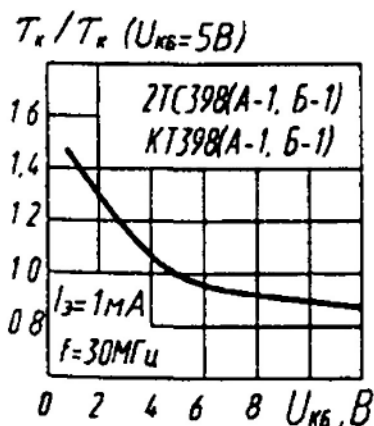
Зависимость разности прямых падений напряжений эмиттер—база от тока эмиттера



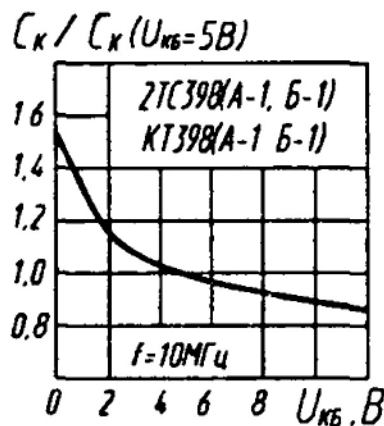
Зависимость разности прямых падений напряжений эмиттер—база от напряжения коллектор—база



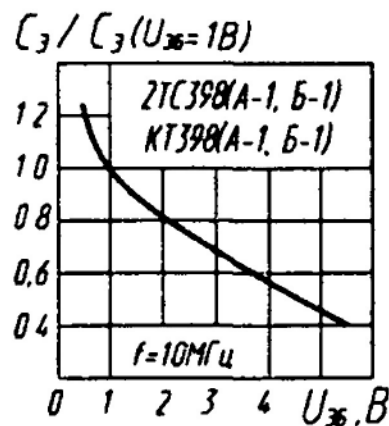
Зависимость постоянной времени цепи обратной связи от тока эмиттера



Зависимость постоянной времени цепи обратной связи от напряжения коллектор—база



Зависимость емкости коллекторного перехода от напряжения коллектор—база



Зависимость емкости эмиттерного перехода от напряжения коллектор—база