

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

п-р-п

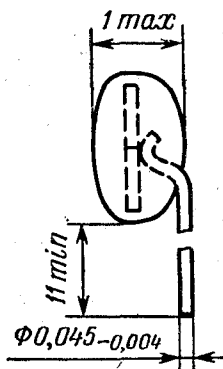
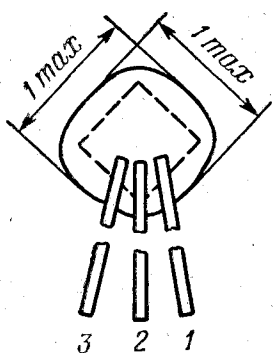
2Т318А-1

По техническим условиям ШИЗ.365.002 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.
 Оформление — бескорпусное.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Наибольшая высота (без выводов)	1 мм
Наибольшая ширина	1 мм
Вес наибольший	0,01 г



- 1 — эмиттер
- 2 — коллектор
- 3 — база

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора при $U_{КБ} = 10$ В:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 0,5 мкА
» $t_{окр} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	не более 10 мкА

Обратный ток эмиттера при $U_{ЭБ} = 3$ В

не более 1 мкА

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером*:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	30—90
» $t_{окр} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	25—180
» $t_{окр} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	15—90

Модуль коэффициента передачи тока при $f = 100$ МГц

не менее 4,3

Напряжение насыщения коллектор—эмиттер□:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 0,27 В
» $t_{окр} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	не более 0,3 В

Напряжение насыщения база—эмиттер□:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 0,9 В
> $t_{окр} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	не более 1,05 В

Напряжение отпирания база—эмиттер△:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 0,57 В
> $t_{окр} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	не более 0,42 В

Емкость перехода при $f = 10$ МГц:

эмиттерного при $U_{ЭБ} = 0$	не более 4 пф
коллекторного при $U_{КБ} = 5$ В	не более 3,5 пф

Время рассасывания□ не более 15 нс

Долговечность не менее 15 000 ч

* При $U_{КБ} = 1$ В и $I_{Э} = 10$ мА.

○ При $U_{КБ} = 2$ В и $I_{Э} = 5$ мА.

□ При $I_{К} = 10$ мА и $I_{Б} = 1$ мА.

△ При $U_{КБ} = 2,5$ В и $I_{Э} = 0,05$ мА.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ*

Наибольшее напряжение:

коллектор—база, коллектор—эмиттер○	10 В
эмиттер—база	3,5 В

Наибольший ток коллектора:

постоянный в режиме насыщения	20 мА
импульсный△	45 мА

Наибольшая рассеиваемая мощность:

при $t_{окр} = -60 \div 55^\circ \text{C}$ □	15 мВт
> $t_{окр} = 85^\circ \text{C}$	5 мВт

Наибольшее тепловое сопротивление переход-среда 3°C/мВт

Наибольшая температура перехода 100°C

* При $t_{окр} = -60 \div 85^\circ \text{C}$.

○ При $R_{ЭБ} = 3$ кОм.

△ При $\tau_{и} < 10$ мкс, $Q > 10$ и $\tau_{ф} < 100$ нс.

□ При $t_{окр} = 55 \div 85^\circ \text{C}$ наибольшая мощность рассчитывается по формуле.

$$P_{К \max} = \frac{100 - t_{окр}}{3}, \text{ мВт.}$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 85°C
наименьшая	минус 60°C

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

п—р—п

2Т318А-1
2Т318Б-1
2Т318В-1
2Т318В1-1

Наибольшее ускорение:

при вибрации*	40 g
линейное	500 g
при многократных ударах	150 g
при одиночных ударах	1000 g

* В диапазоне частот 1—5000 Гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка (сварка) выводов на расстоянии не менее 1 мм от защитного покрытия.

При монтаже транзистора в микросхему не допускается соприкосновение выводов между собой и с кристаллом.

При пайке выводов должны быть приняты меры, исключающие нагрев кристалла свыше 100° С.

Гарантийный срок хранения 15 лет

2Т318Б-1

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	50—150
> $t_{окр} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	45—300
> $t_{окр} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	26—150

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т318А-1.

2Т318В-1

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	70—280
> $t_{окр} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	60—560
> $t_{окр} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	33—280

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т318А-1.

2Т318В1-1

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	70—280
> $t_{окр} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	60—560

2Т318В1-1
2Т318Г-1
2Т318Д-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

п-р-п

» $t_{\text{окр}} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	33—280
Время рассасывания	не более 10 нс

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т318А-1.

2Т318Г-1

Модуль коэффициента передачи тока при $f = 100 \text{ МГц}$	не менее 3,5
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 0,33 В
» $t_{\text{окр}} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	не более 0,37 В
Напряжение насыщения база—эмиттер:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 1 В
» $t_{\text{окр}} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	не более 1,15 В
Напряжение отпирания база—эмиттер:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не менее 0,55 В
» $t_{\text{окр}} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 0,4 В
Емкость перехода при $f = 10 \text{ МГц}$:	
эмиттерного при $U_{\text{ЭБ}} = 0$	не более 5 пФ
коллекторного при $U_{\text{КБ}} = 5 \text{ В}$	не более 4,5 пФ
Время рассасывания	не более 25 нс

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т318А-1.

2Т318Д-1

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	50—150
» $t_{\text{окр}} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	45—300
» $t_{\text{окр}} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	26—150
Модуль коэффициента передачи тока при $f = 100 \text{ МГц}$	не менее 3,5
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 0,33 В
» $t_{\text{окр}} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	не более 0,37 В
Напряжение насыщения база—эмиттер:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 1 В
» $t_{\text{окр}} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	не более 1,15 В
Напряжение отпирания база—эмиттер:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не менее 0,55 В
» $t_{\text{окр}} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 0,4 В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

п—р—п

2Т318Д-1

2Т318Е-1

Емкость перехода при $f=10$ МГц:

эмиттерного при $U_{ЭБ}=0$

коллекторного при $U_{КБ}=5$ В

Время рассасывания

не более 5 пФ

не более 4,5 пФ

не более 25 нс

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т318А-1.

2Т318Е-1

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{окр}=25\pm 10^\circ$ С

» $t_{окр}=85\pm 3^\circ$ С

» $t_{окр}=-60\pm 3^\circ$ С

70—280

60—560

33—280'

Модуль коэффициента передачи тока при $f=100$ МГц

не менее 3,5

Напряжение насыщения коллектор—эмиттер:

при $t_{окр}=25\pm 10^\circ$ С

» $t_{окр}=85\pm 3^\circ$ С

не более 0,33 В

не более 0,37 В

Напряжение насыщения база—эмиттер:

при $t_{окр}=25\pm 10^\circ$ С

» $t_{окр}=-60\pm 3^\circ$ С

не более 1 В

не более 1,15 В

Напряжение отпирания база—эмиттер:

при $t_{окр}=25\pm 10^\circ$ С

» $t_{окр}=85\pm 3^\circ$ С

не менее 0,55 В

не менее 0,4 В

Емкость перехода при $f=10$ МГц:

эмиттерного при $U_{ЭБ}=0$

коллекторного при $U_{КБ}=5$ В

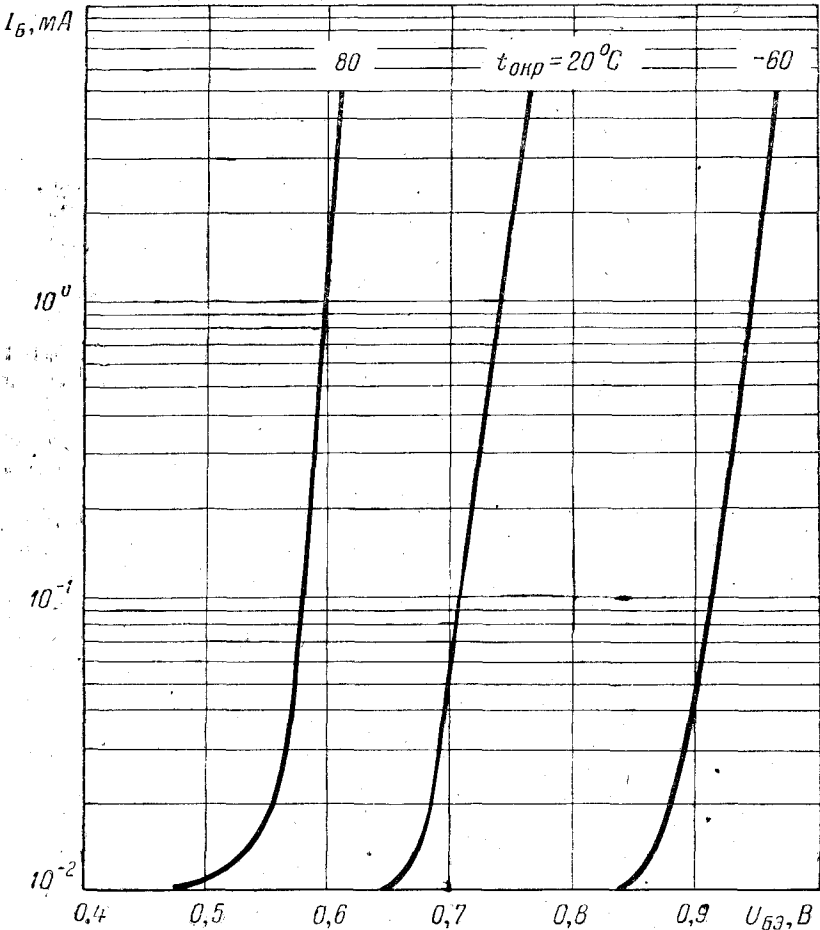
Время рассасывания

не более 5 пФ

не более 4,5 пФ

не более 25 нс

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т318А-1.

ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

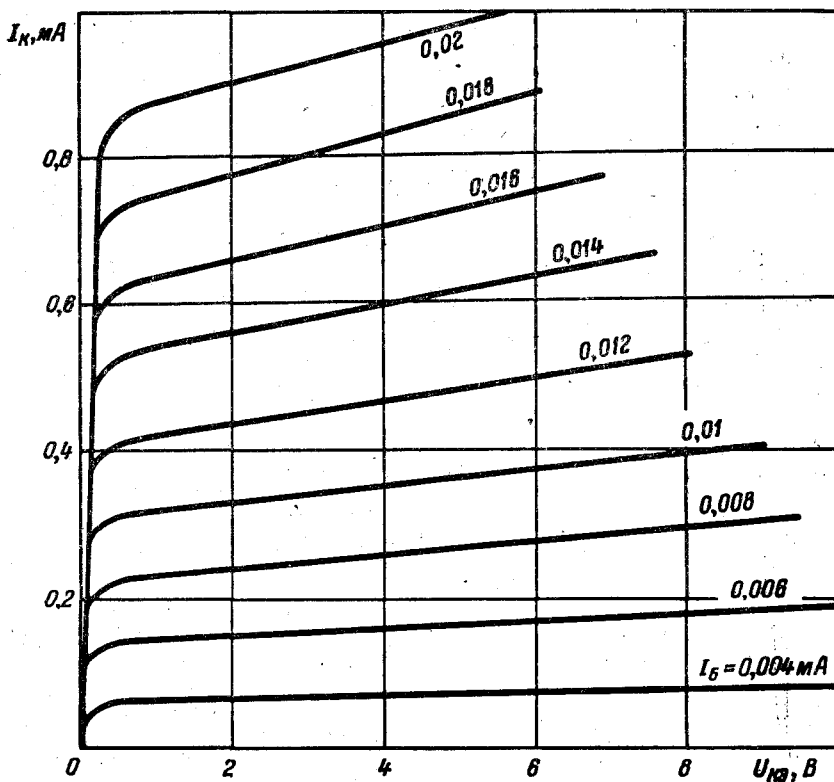
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

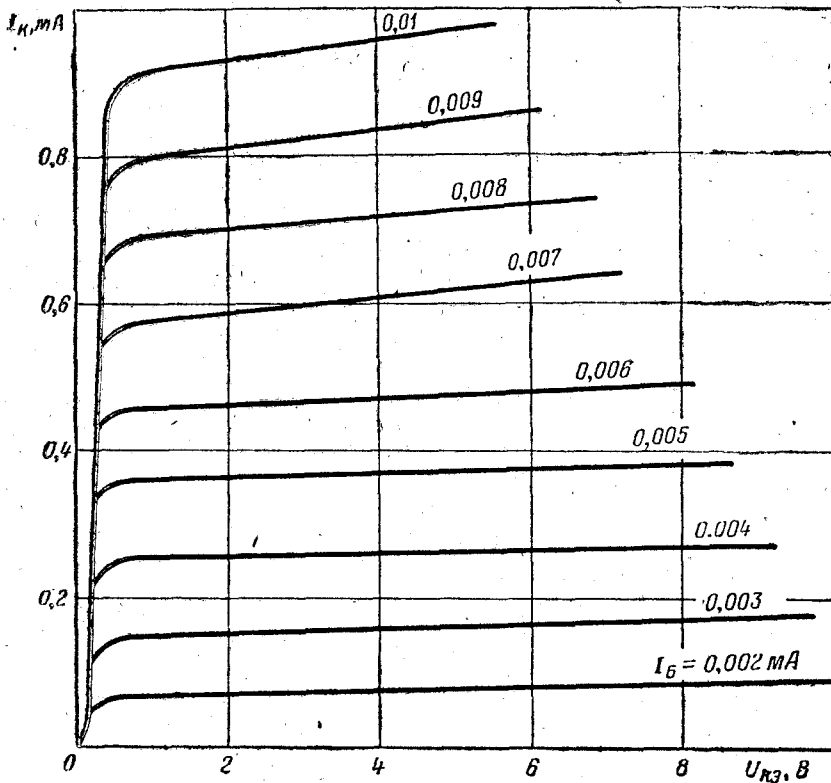
п-р-п

2Т318А-1 ÷ 2Т318В1-1

ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общим эмиттером).



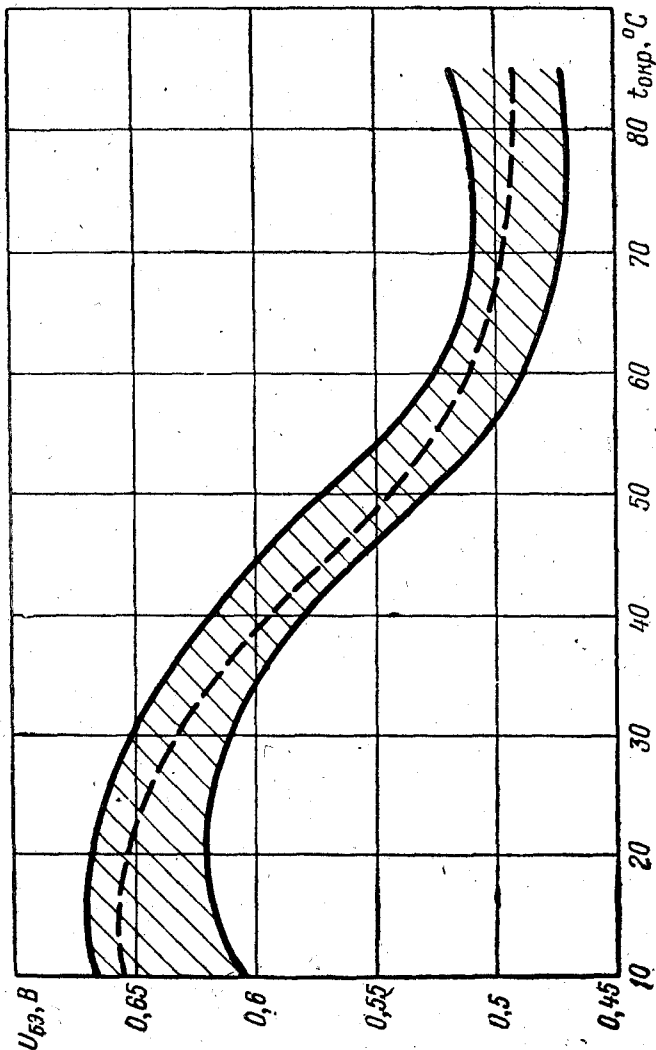
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т318А-1÷2Т318В1-1

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ОТПИРАНИЯ
БАЗА-ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(границы 95% разброса)

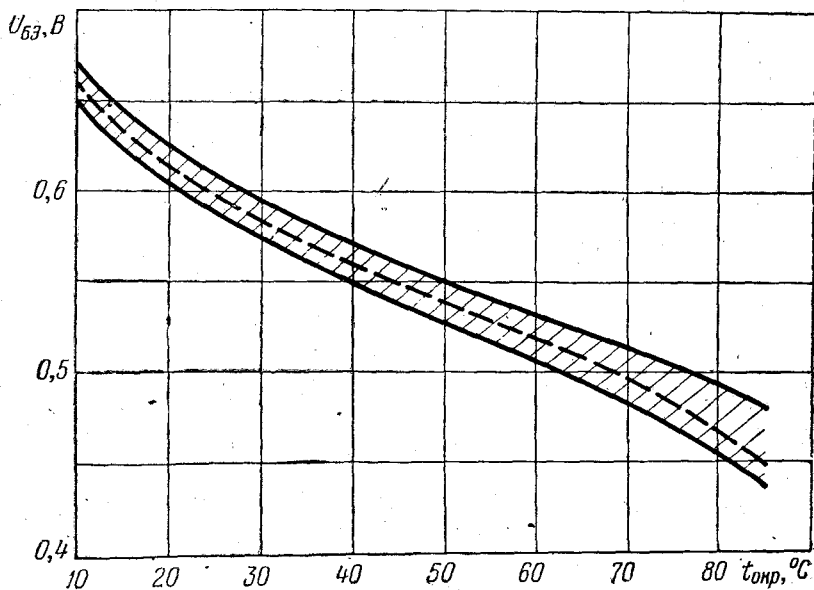


2Т318Г-1
2Т318Д-1
2Т318Е-1

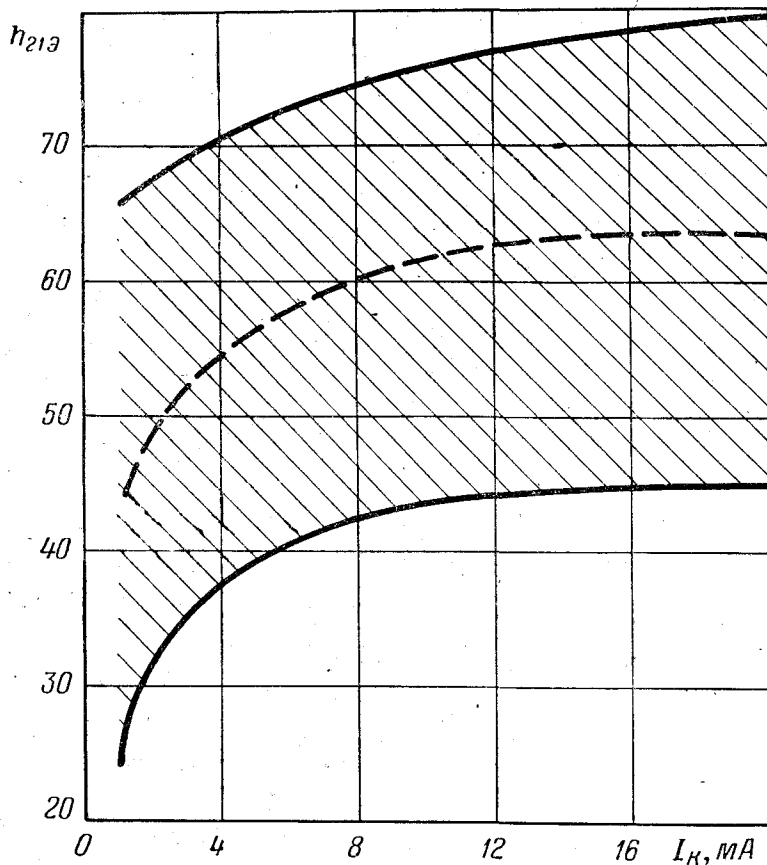
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

п-р-п

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ОТПИРАНИЯ
БАЗА—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(границы 95% разброса)



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА
(границы 95% разброса)



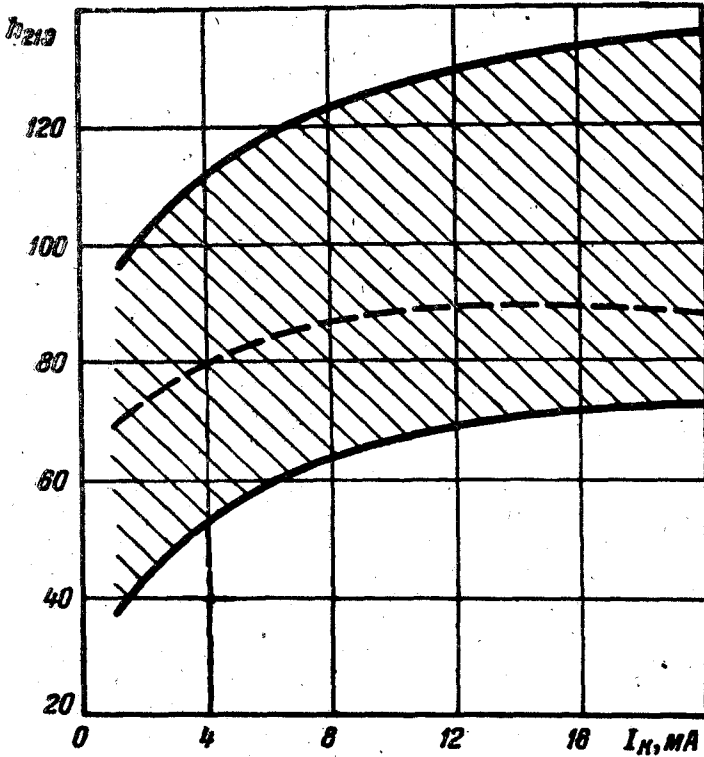
2Т318Б-1
2Т318Д-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

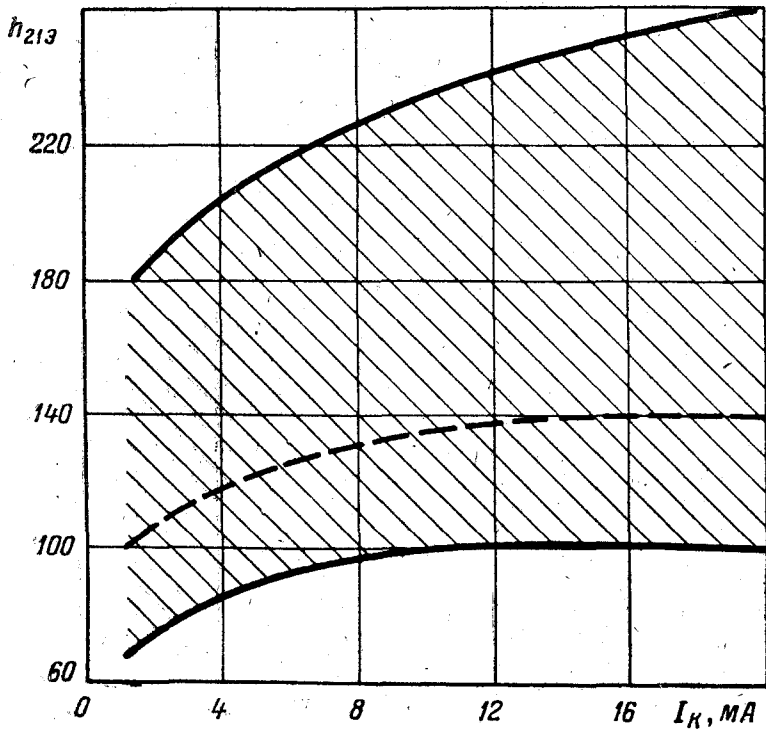
п-р-п

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА
(границы 95% разброса)

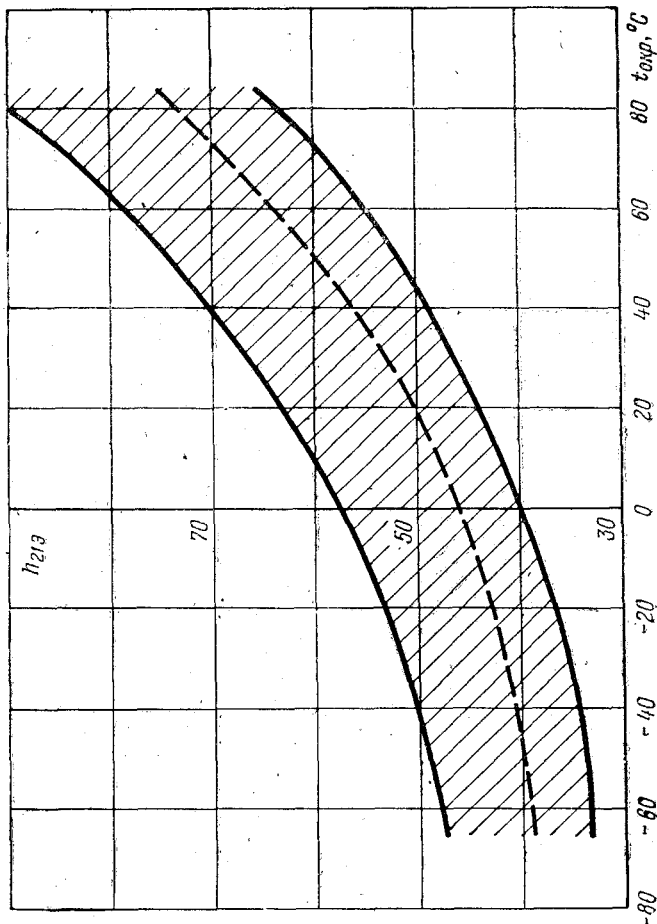


2Т318А-1
2Т318Г-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п-р-п

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(границы 95% разброса)

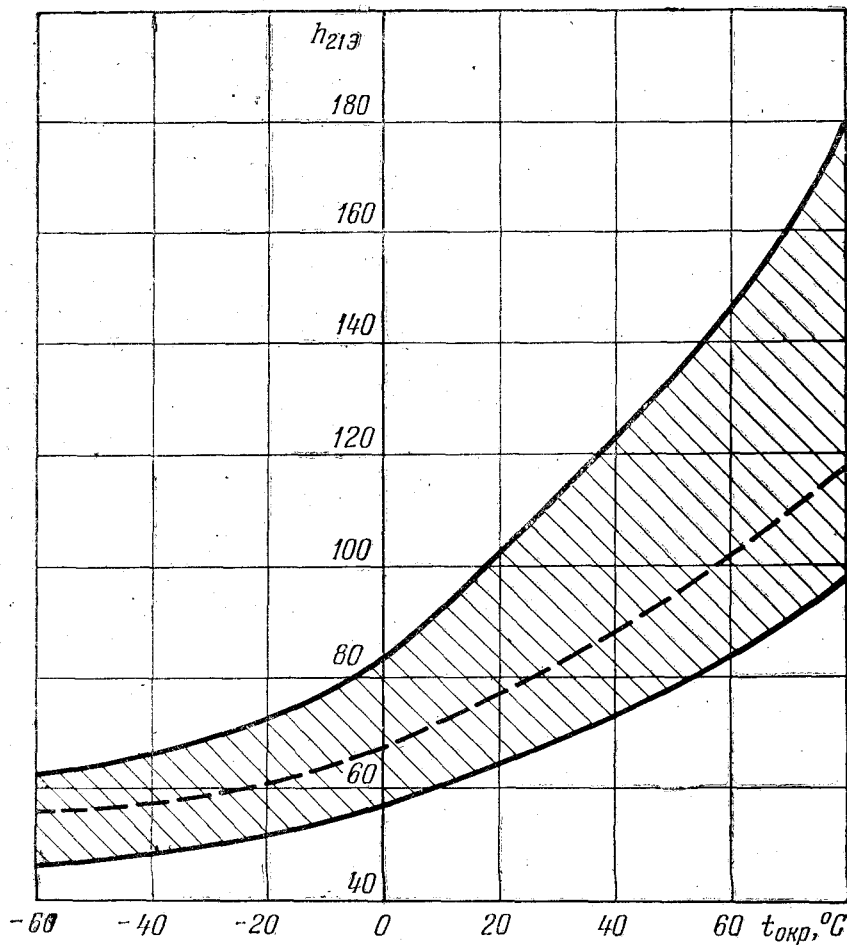
При $U_{КБ} = 1 \text{ В}$, $I_Э = 10 \text{ мА}$



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 1$ В, $I_Э = 10$ МА



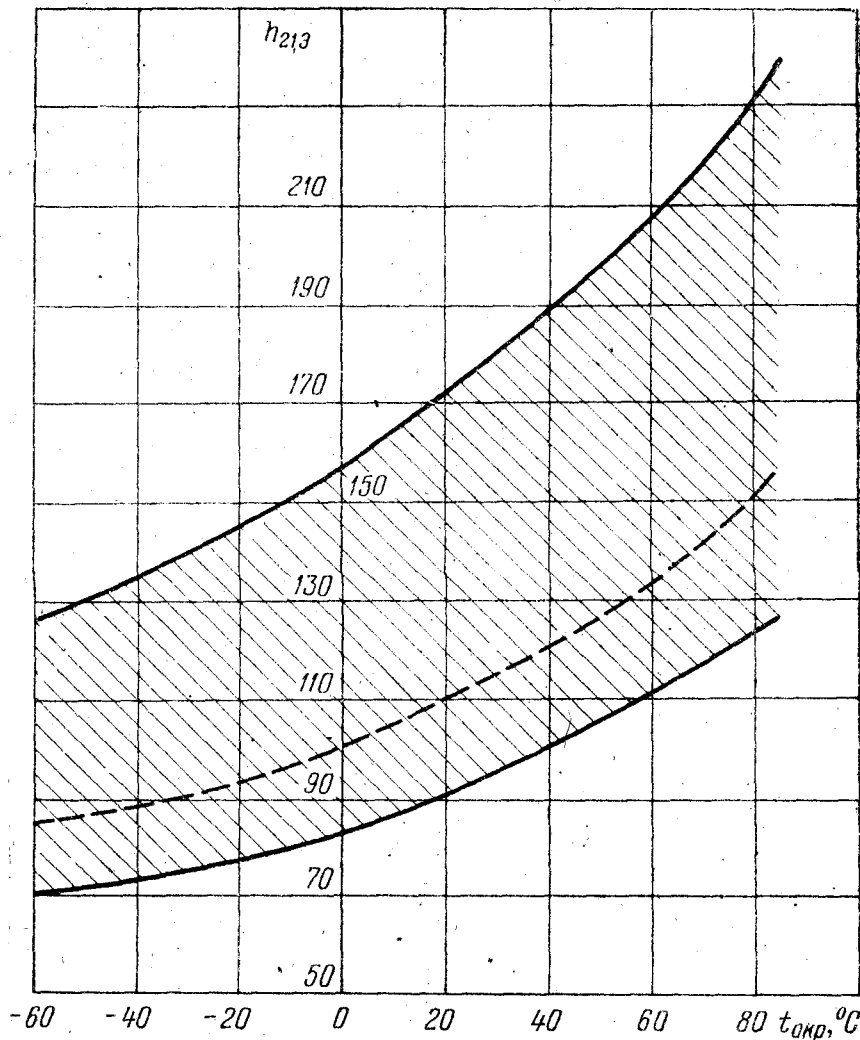
2Т318В-1
2Т318В1-1
2Т318Е-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n—p—n

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = -2$ В, $I_{Э} = 5$ мА



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

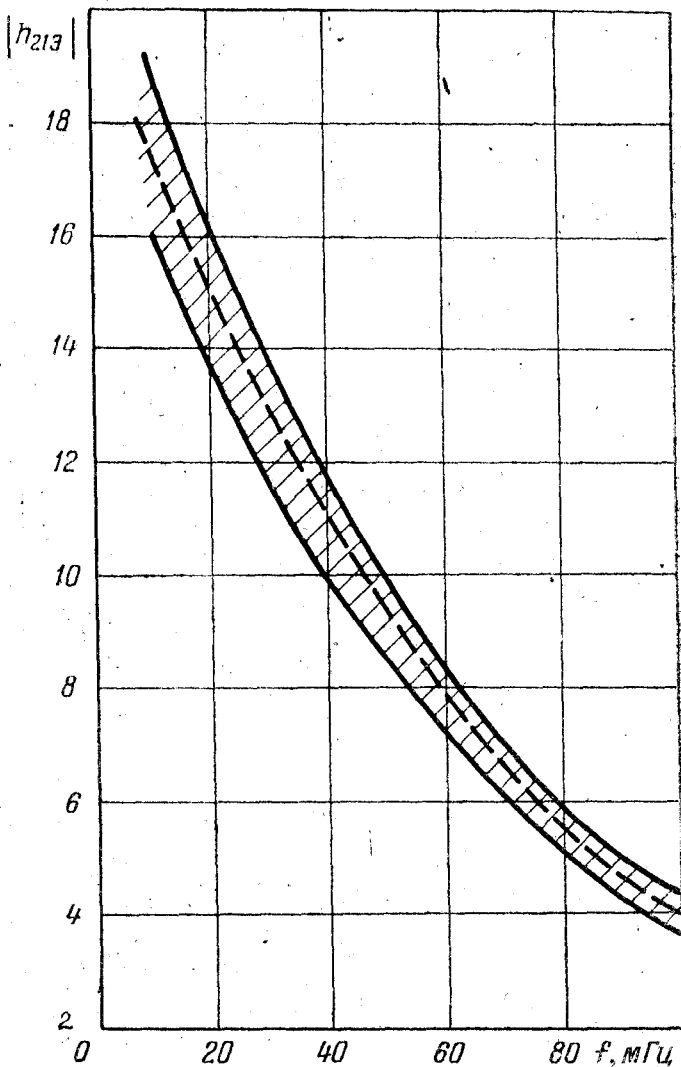
n-p-n

2Т318А-1
2Т318Б-1
2Т318В-1
2Т318В1-1

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ МОДУЛЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧАСТОТЫ

(границы 95% разброса)

При $U_{кэ}=2$ В и $I_{э}=5$ мА



2Т318Г-1
2Т318Д-1
2Т318Е-1

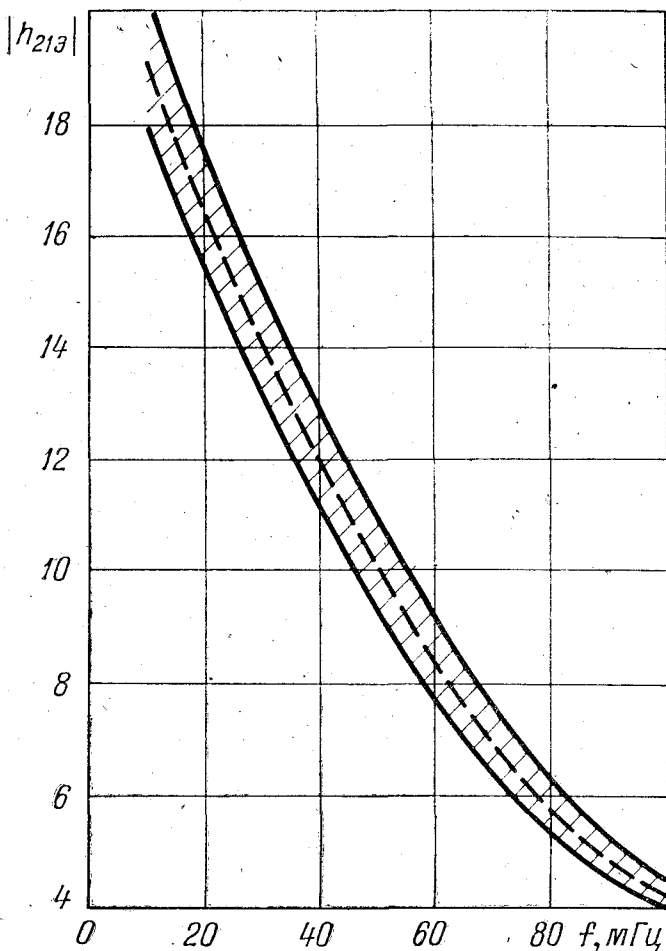
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ МОДУЛЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧАСТОТЫ

(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 2$ В, $I_{Э} = 5$ мА

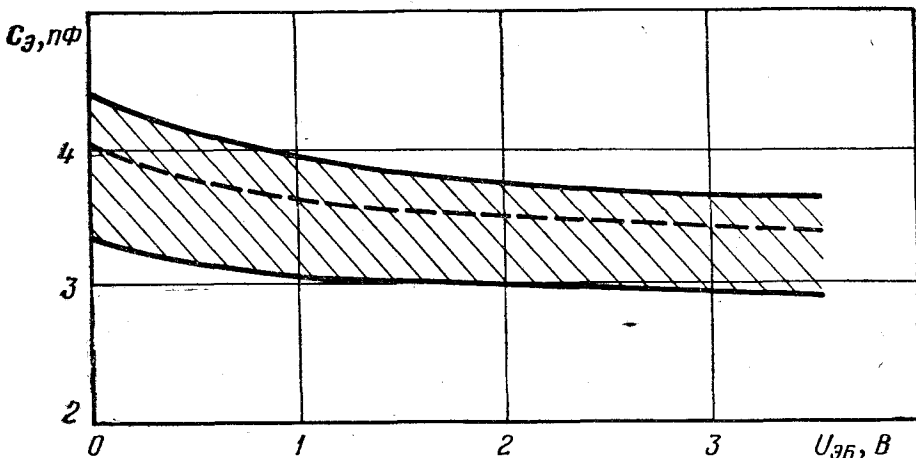


КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

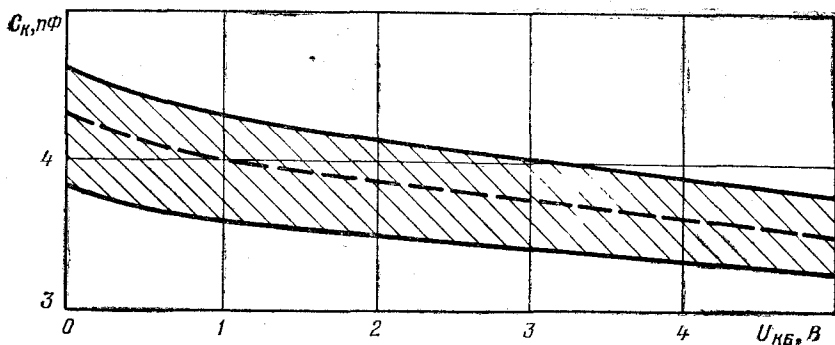
n-p-n

2Т318А-1 ÷ 2Т318В1-1

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ ЭМИТТЕРНОГО ПЕРЕХОДА
 НА ЧАСТОТЕ 10 МГц В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ
 ЭМИТТЕР—БАЗА
 (границы 95% разброса)



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ КОЛЛЕКТОРНОГО ПЕРЕХОДА
 НА ЧАСТОТЕ 10 МГц В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ
 КОЛЛЕКТОР—БАЗА
 (границы 95% разброса)

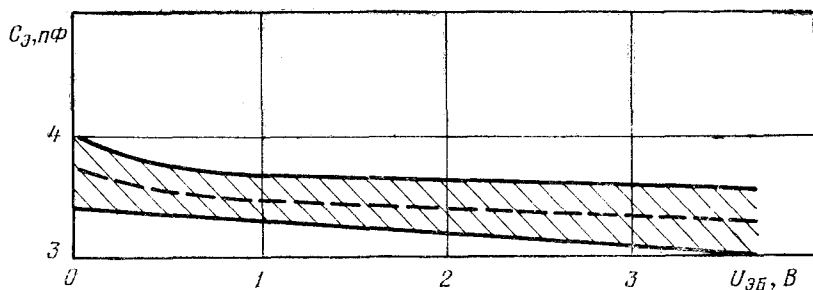


КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

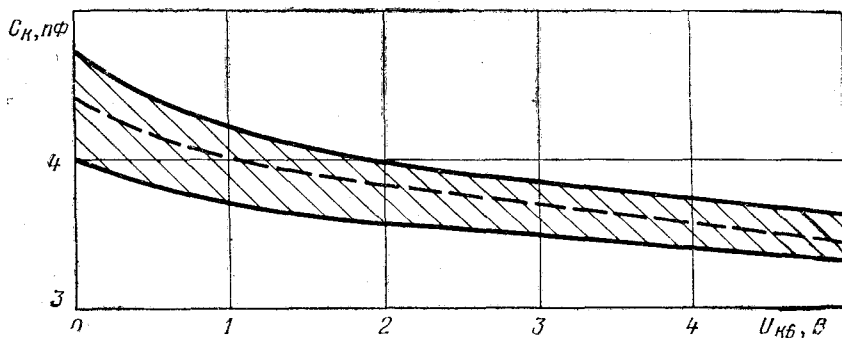
n-p-n

2Т318Г-1 ÷ 2Т318Е-1

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ ЭМИТТЕРНОГО ПЕРЕХОДА
 НА ЧАСТОТЕ 10 МГц В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ
 ЭМИТТЕР—БАЗА
 (границы 95% разброса)



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ КОЛЛЕКТОРНОГО ПЕРЕХОДА
 НА ЧАСТОТЕ 10 МГц В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ
 КОЛЛЕКТОР—БАЗА
 (границы 95% разброса)



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т318А-1 ÷ 2Т318Е-1

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАИБОЛЬШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—БАЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ
ЭМИТТЕР—БАЗА

(границы 95% разброса)

