

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n-p-n

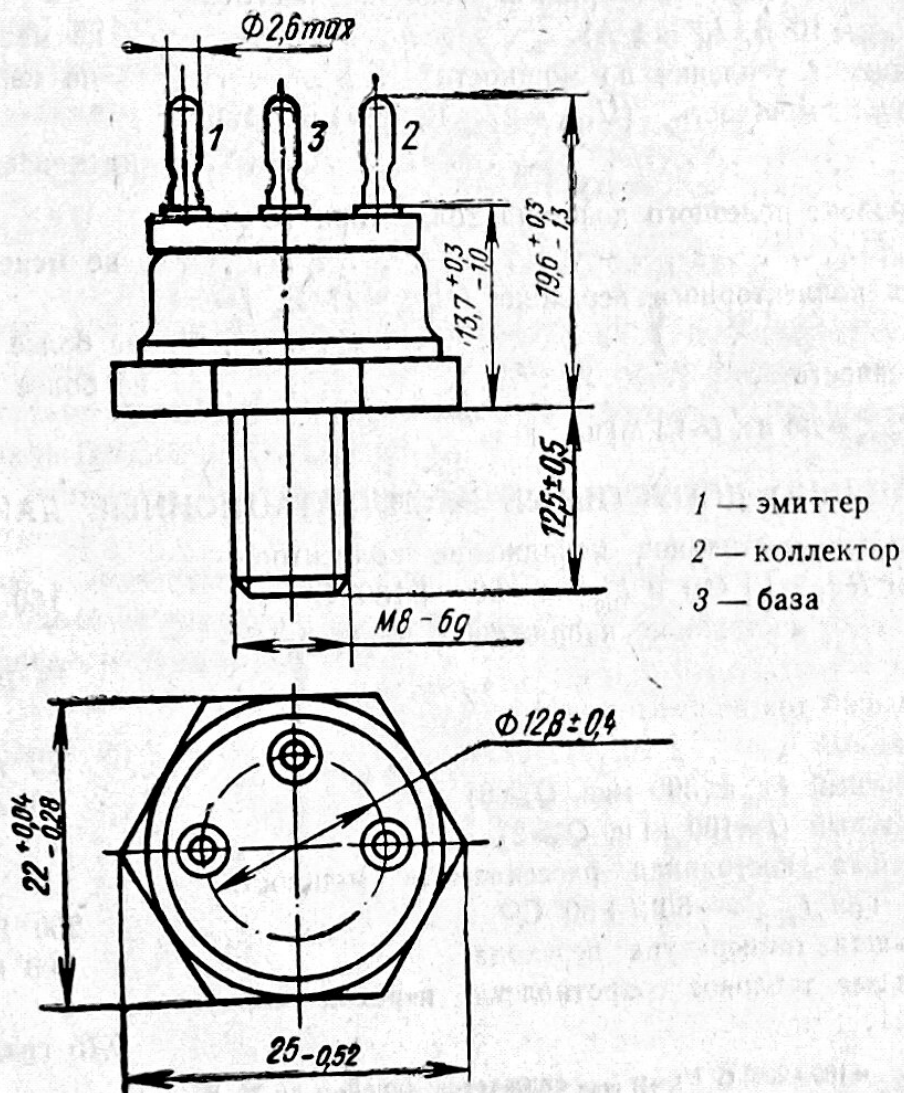
2Т947А

По техническим условиям **А0.339.118 ТУ**

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.
Оформление — в металлокерамическом корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая	32,9 мм
Диаметр наибольший	22,04 мм
Вес наибольший	35 г



Примечание. С 04.05.81. транзисторы 2Т947А поставляются в корпусе КТ-5 по ГОСТ 18472—78.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} = 10 \text{ Ом}$):	
при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и $-60 \pm 3^\circ \text{C}$ ($U_{КЭ} = 100 \text{ В}$) . . .	не более 100 мА
при $t_{кор} = 125 \pm 5^\circ \text{C}$ ($U_{КЭ} = 90 \text{ В}$)	не более 160 мА
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5 \text{ В}$)	не более 150 В
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КЭ} = 5 \text{ В}$, $I_K = 20 \text{ А}$):	
при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	10—80
при $t_{кор} = 125 \pm 5^\circ \text{C}$	не более 160
при $t_{кор} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	5—80
Модуль коэффициента передачи тока на частоте 30 МГц ($U_{КЭ} = 10 \text{ В}$, $I_K = 4 \text{ А}$)	не менее 2,5
Коэффициент усиления по мощности*	не менее 10
Выходная мощность ($U_{КЭ} = 27 \text{ В}$, $f = 1,5 \text{ МГц}$, $\eta_K \geq 60\%$)	не менее 250 Вт
Коэффициент полезного действия коллектора ($U_K = 27 \text{ В}$)*	не менее 55%
Емкость коллекторного перехода ($U_{КБ} = 27 \text{ В}$, $f = 1 \text{ МГц}$)	не более 850 пФ
Долговечность	не более 25 000 ч

* При $P_{вых} = 250 \text{ Вт}$, $f = 1,5 \text{ МГц}$.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер при $R_{ЭБ} = 10 \text{ Ом}$ и $t_{пер} = -60 \div +100^\circ \text{C}$ * . . .	100 В
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база Δ	5 В
Наибольший ток коллектора Δ :	
постоянный	20 А
импульсный ($\tau_n \leq 300 \text{ мкс}$, $Q \geq 6$)	40 А
импульсный ($f = 100 \text{ кГц}$, $Q \geq 2$)	50 А
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор} = -60 \div +50^\circ \text{C}$	200 Вт
Наибольшая температура перехода	200° С
Наибольшее тепловое сопротивление переход—корпус	0,75 град/Вт

* При $t_{пер} = 100 \div 200^\circ \text{C}$ $U_{КЭР \text{ max}}$ снижается линейно до 70 В.

Δ При $t_{пер} = -60 \div +200^\circ \text{C}$.

○ При $t_{кор} = 50 \div 125^\circ \text{C}$ $P_{К \text{ max}}$ определяется по формуле

$$P_{К \text{ max}} = \frac{t_{пер} - t_{кор}}{0,75} 20 \text{ Вт}$$

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n—p—n

2Т947А

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая (корпуса)	+125° С
наименьшая	—60° С

Наибольшая относительная влажность при $t_{окр} = 40^{\circ} \text{С}$	98%
--	-----

Давление окружающей среды:

наибольшее	3 ат
наименьшее	10^{-6} мм рт. ст.

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

Пайка выводов транзистора допускается на расстоянии не менее 2 мм от корпуса. Рекомендуется применять транзисторы с теплоотводами, обращая внимание на плотное прилегание транзистора к теплоотводу и используя смачивающую жидкость ПМС-100 ГОСТ 13032—67.

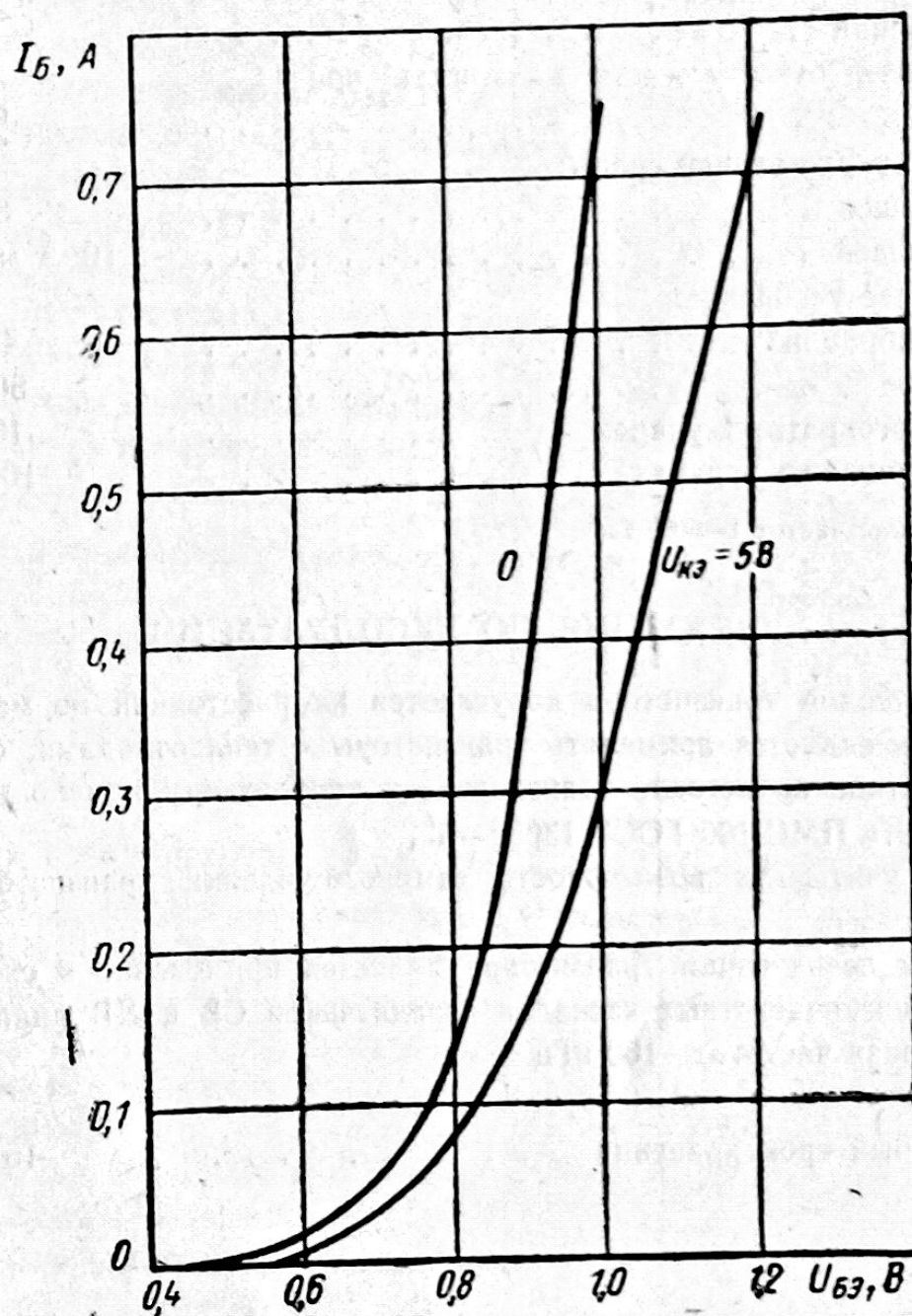
Следует учитывать возможность самовозбуждения транзисторов за счет паразитных связей.

Основным назначением транзистора является применение в схемах высокочастотных и низкочастотных каскадов передатчиков СВ и ДВ диапазонов. Наименьшая рабочая частота — 100 кГц.

Гарантийный срок хранения	15 лет
-------------------------------------	--------

ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общим эмиттером)



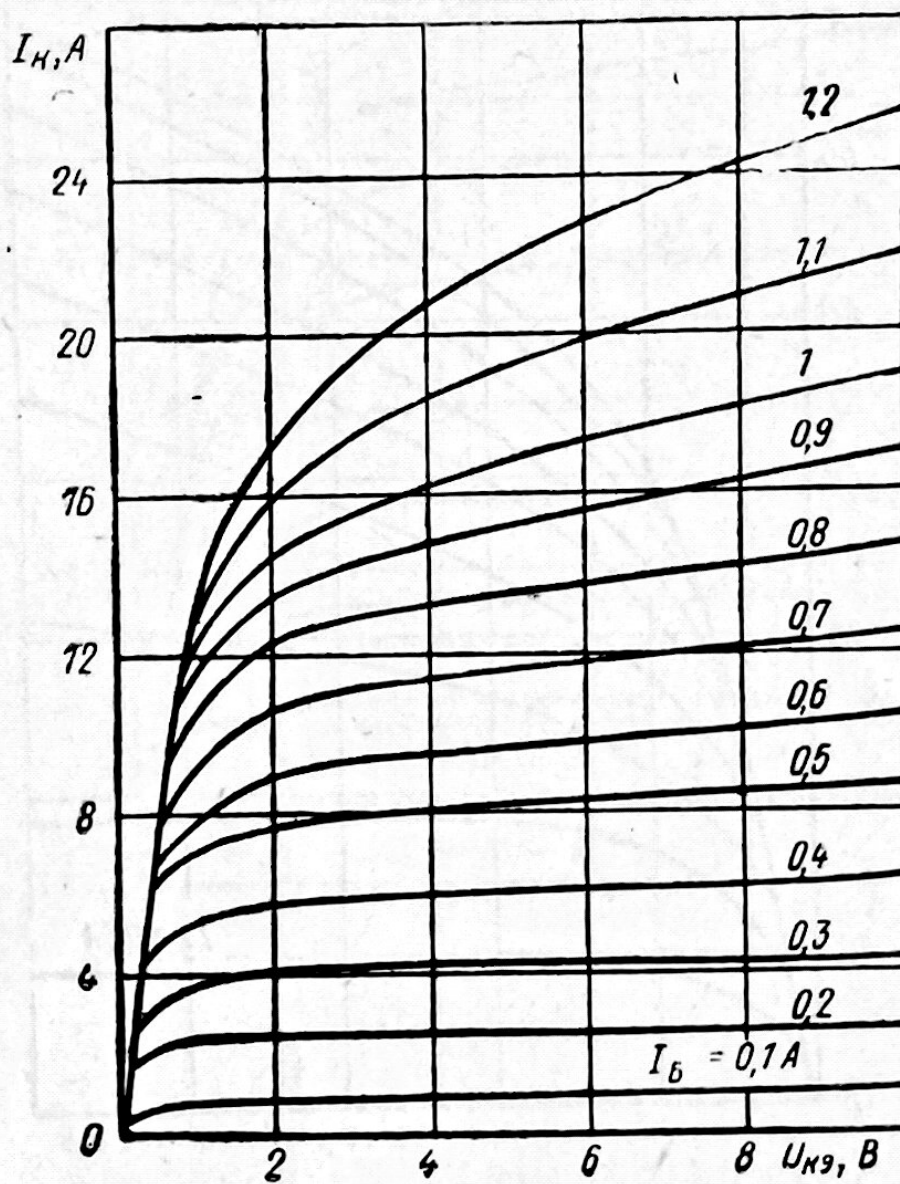
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

$n-p-n$

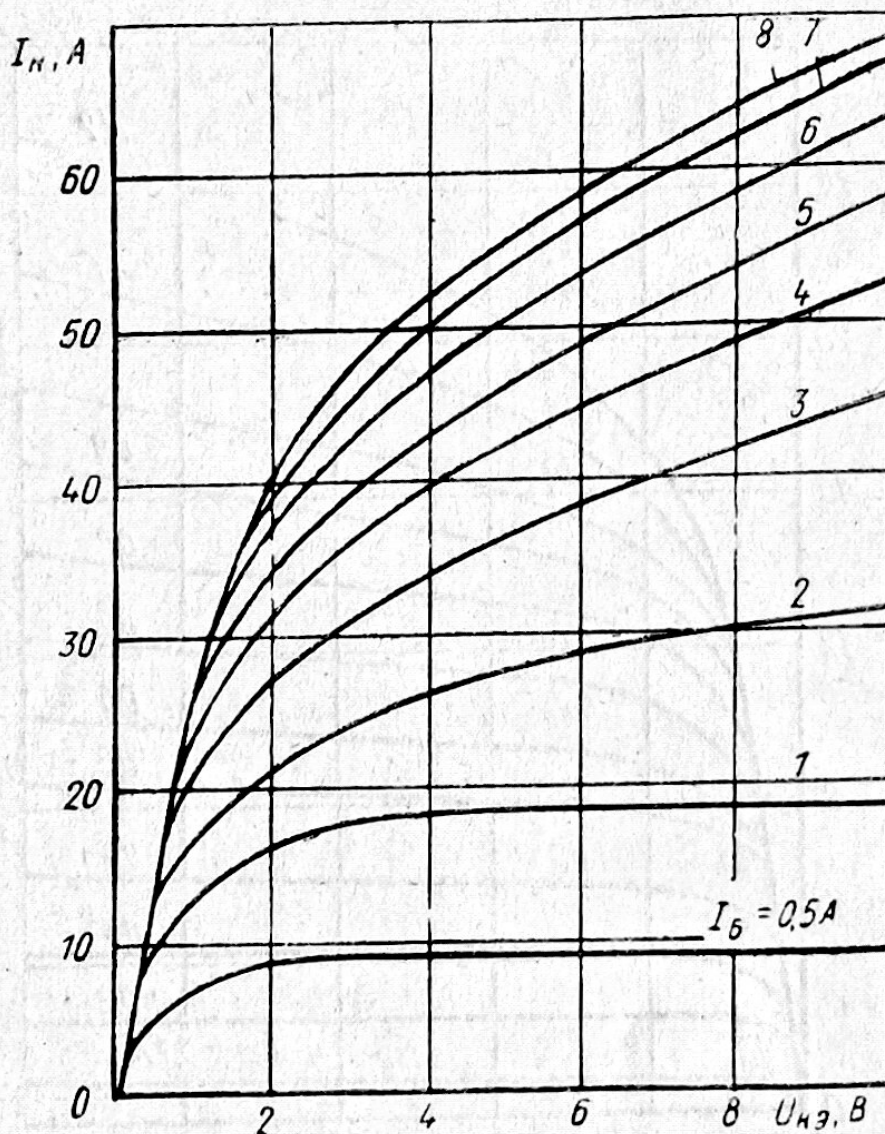
2Т947А

ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

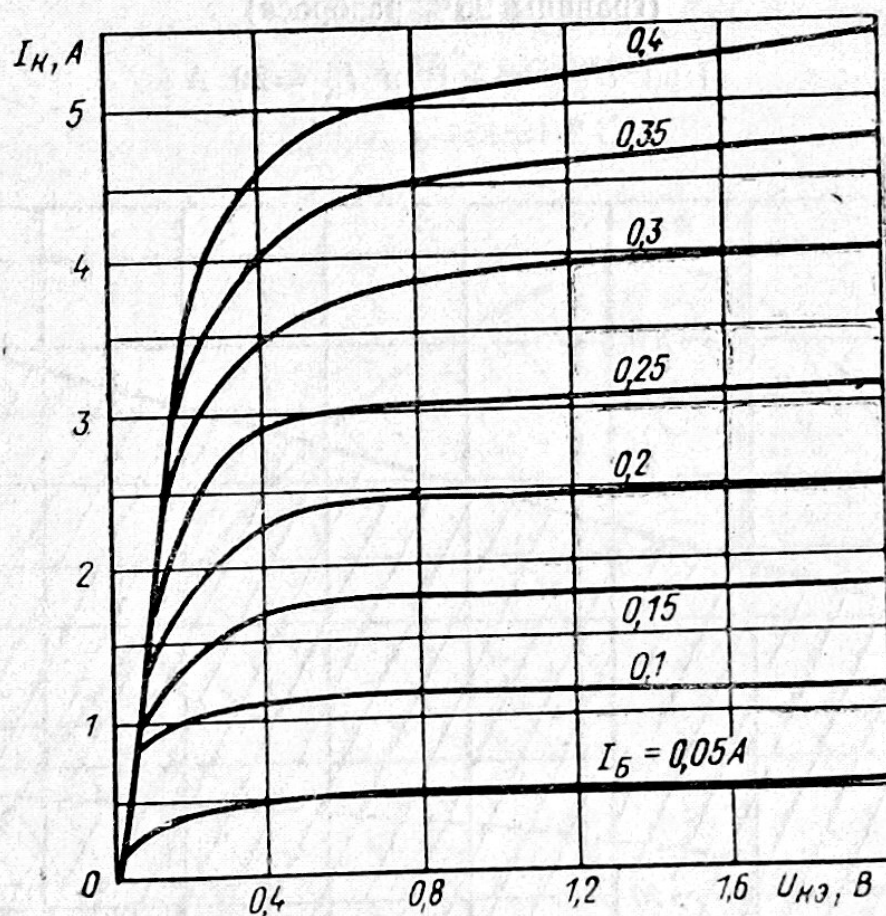
(в схеме с общим эмиттером)



ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ БОЛЬШИХ ТОКАХ БАЗЫ
(в схеме с общим эмиттером)



НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)



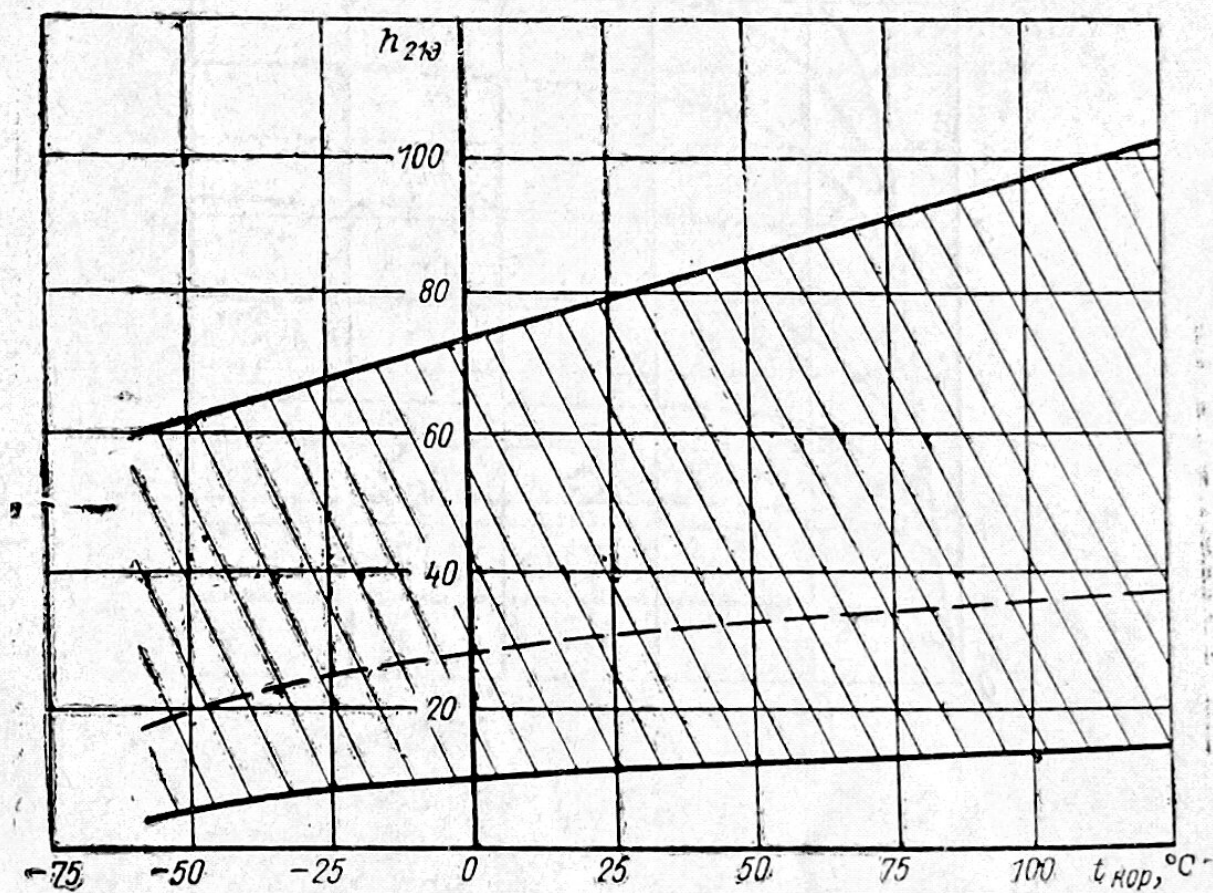
2Т947А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n—p—n

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ
СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА
(границы 95% разброса)

При $U_{кэ} = 5$ В и $I_K = 20$ А



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

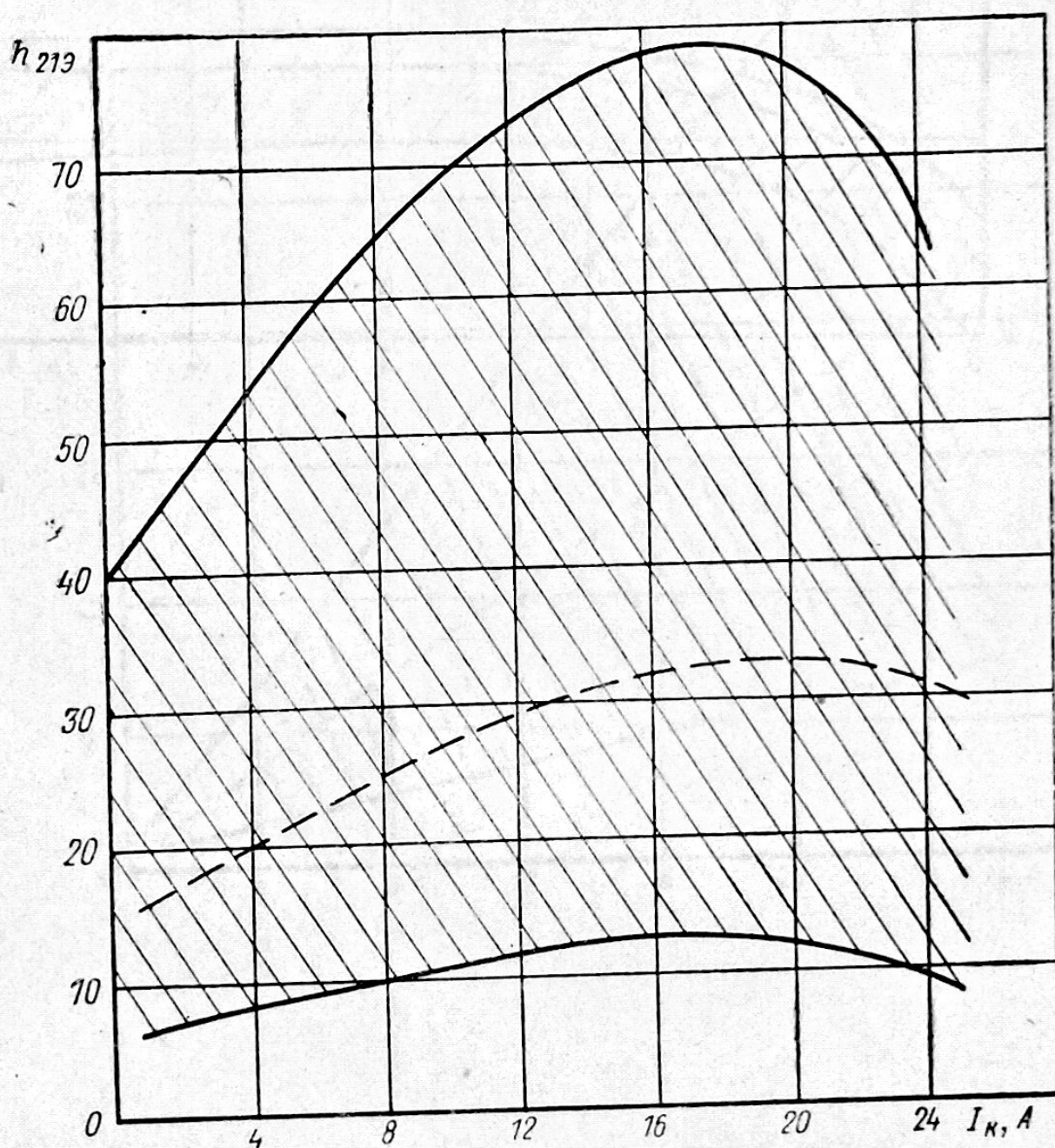
$n-p-n$

2Т947А

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

(границы 95% разброса)

При $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



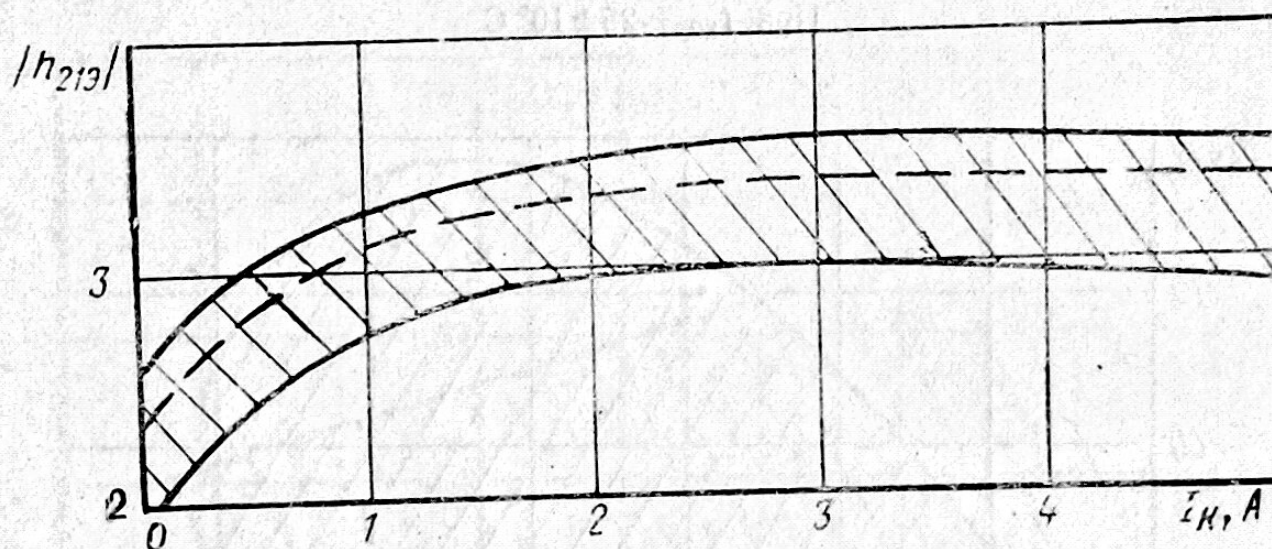
2Т947А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n—p—n

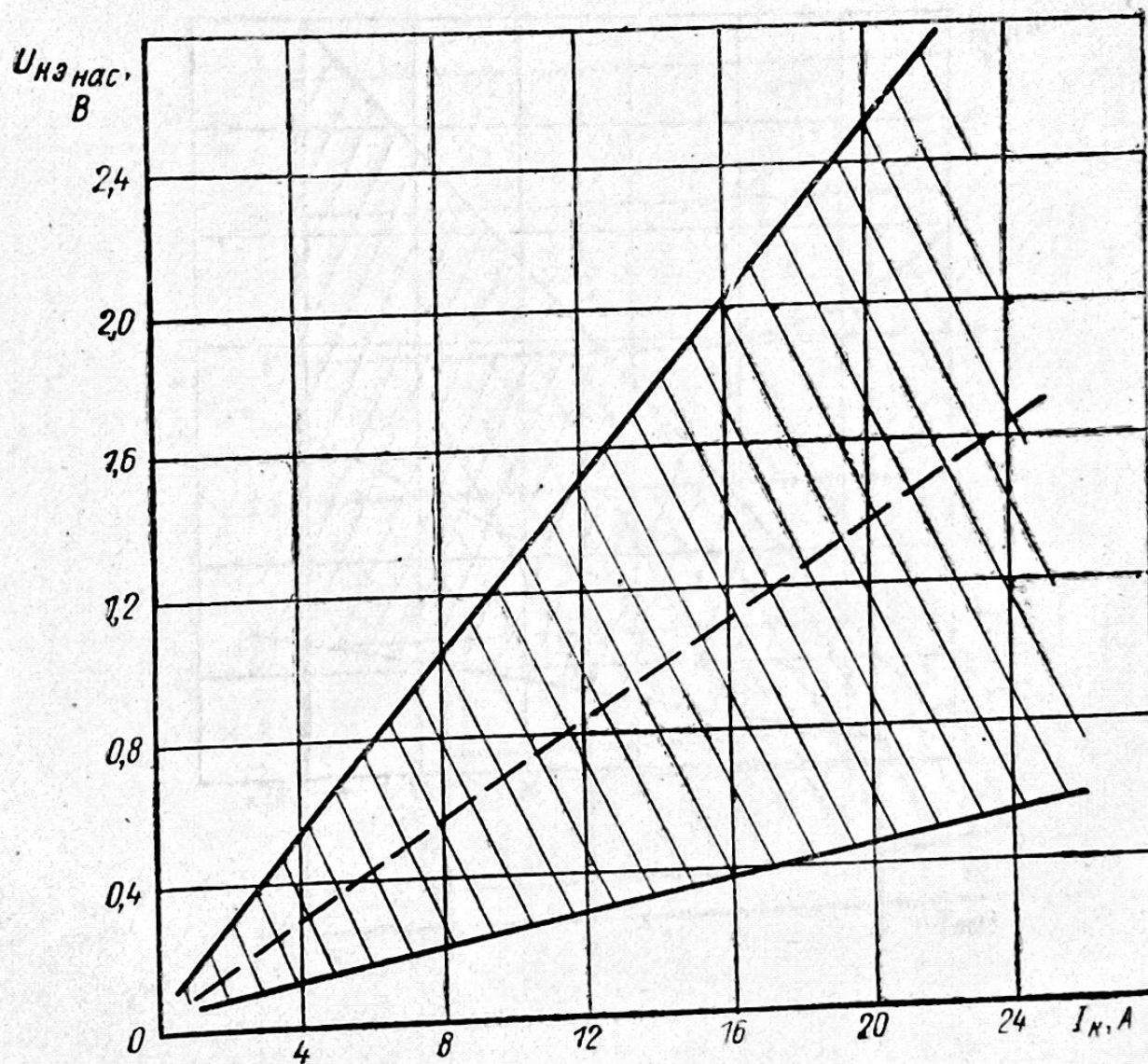
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ МОДУЛЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА
НА ЧАСТОТЕ 30 МГц В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА
(границы 95% разброса)

При $U_{кэ} = 10$ В и $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ$ С



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА
(границы 95% разброса)

При $K_{\text{нас}} = 10$ и $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



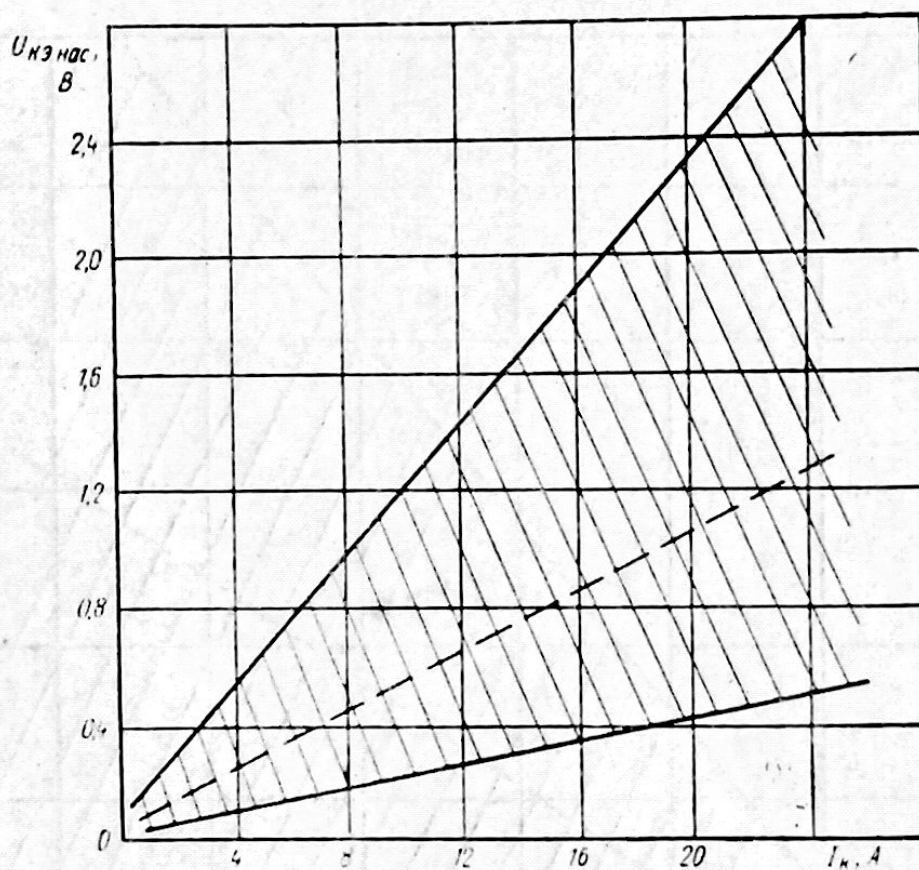
2Т947А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n—p—n

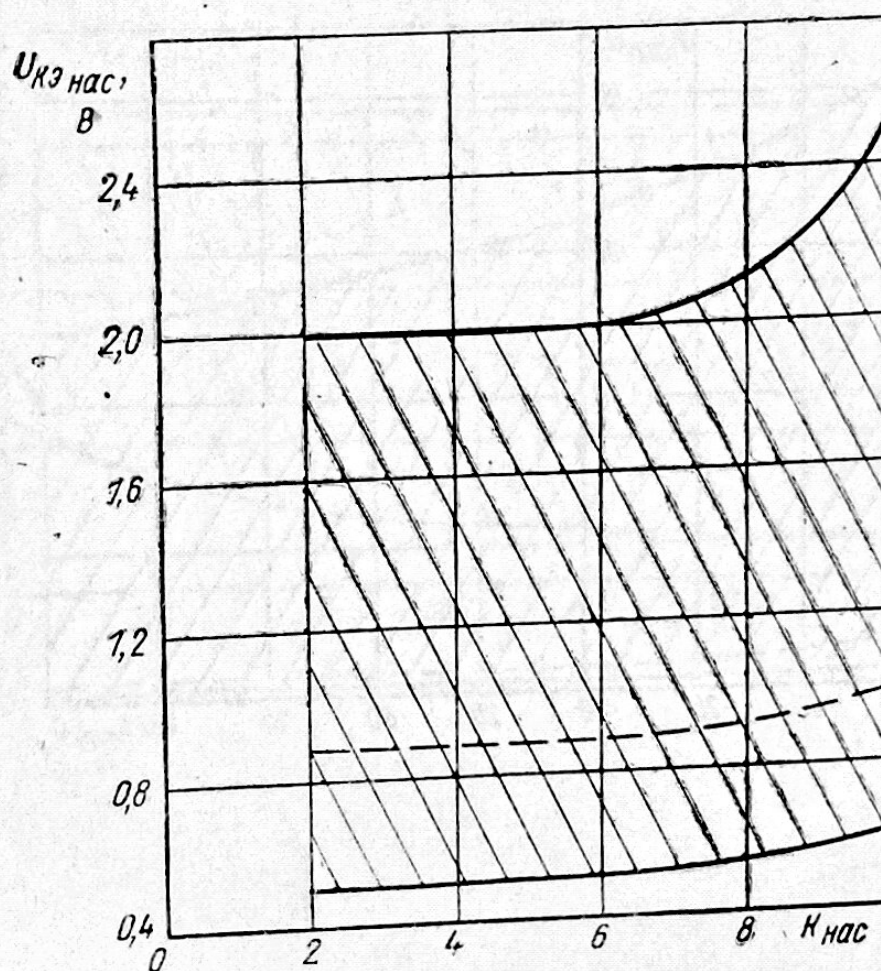
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА
(границы 95% разброса)

При $K_{\text{нас}} = 5$ и $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА
НАСЫЩЕНИЯ

(границы 95% разброса)

При $I_K = 20$ А и $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ$ С

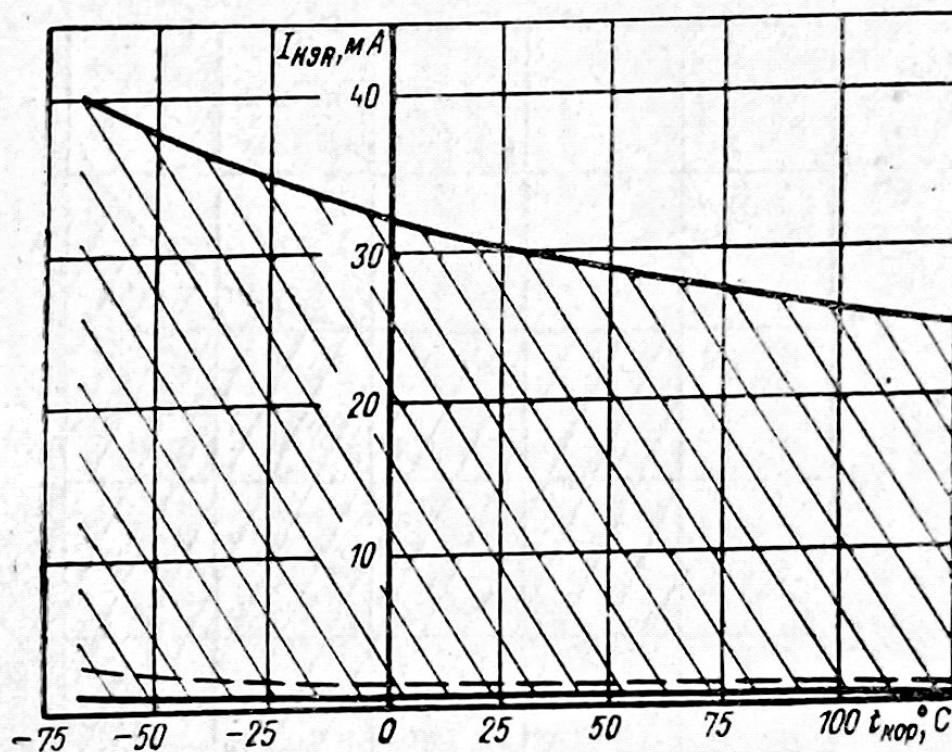
2Т947А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n—p—n

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ОБРАТНОГО ТОКА
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА
(границы 95% разброса)

При $U_{кэ} = 100$ В и $R_{бэ} = 10$ Ом



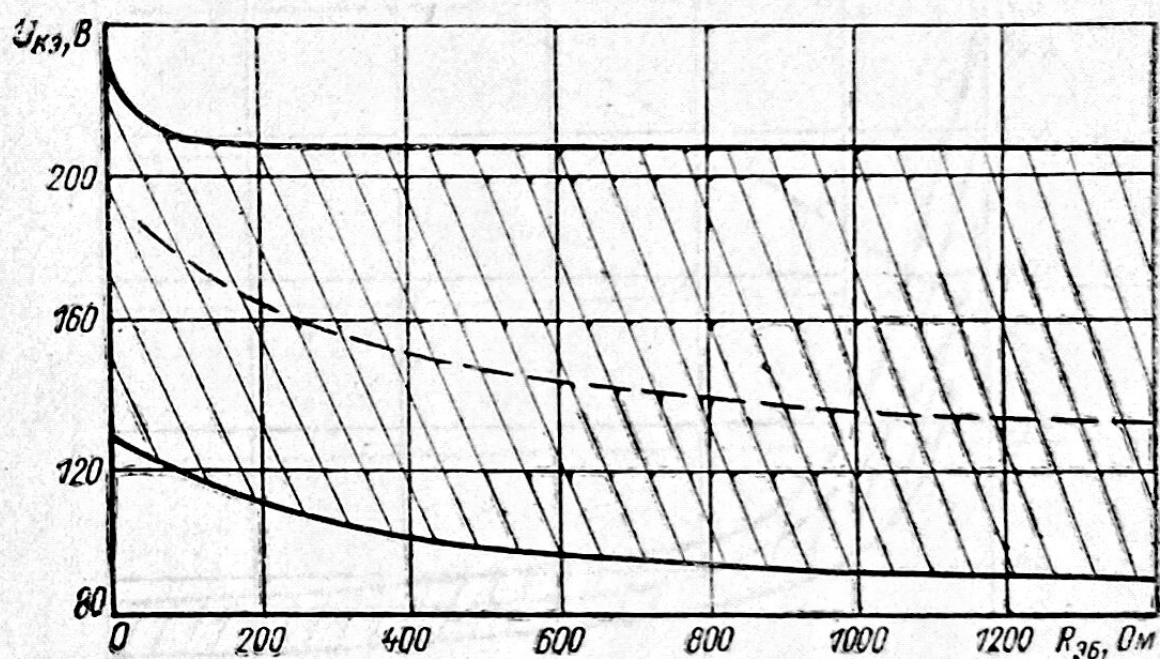
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

 $n-p-n$

2Т947А

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР
(границы 95% разброса)

При $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



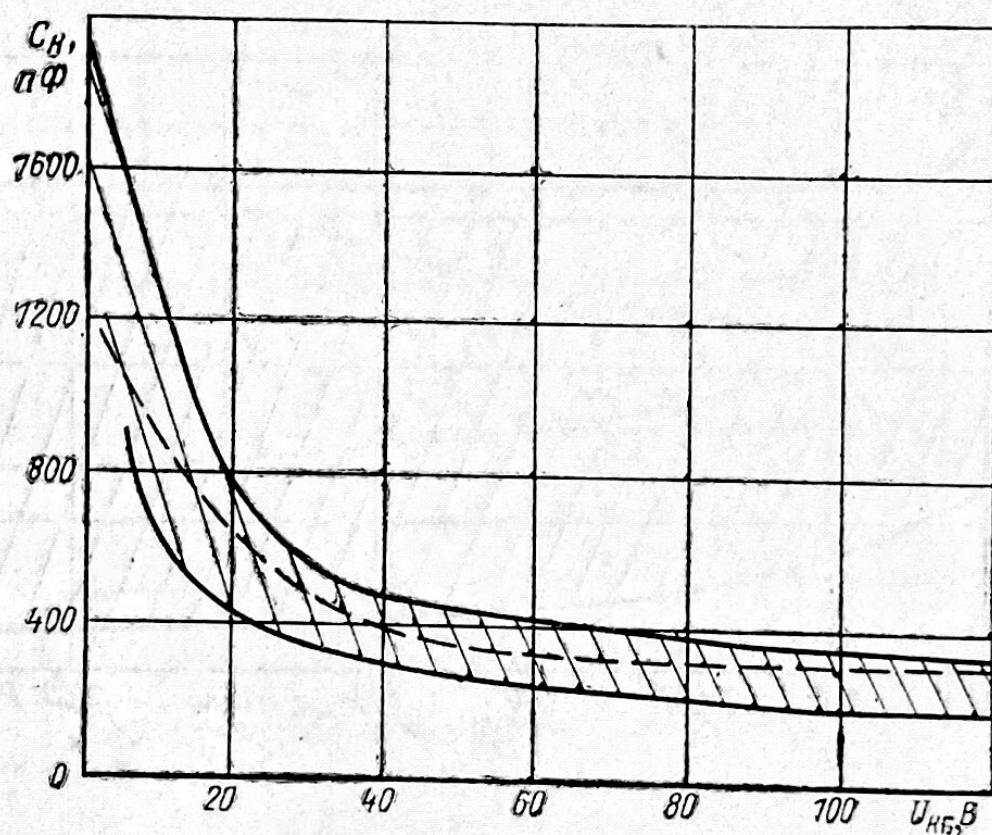
2Т947А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n—p—n

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ КОЛЛЕКТОРНОГО ПЕРЕХОДА
НА ЧАСТОТЕ 1 МГц В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОРА
(границы 95% разброса)

При $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



340

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

$n-p-n$

2Т947А

ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕЙ ПОСТОЯННОЙ
РАССЕИВАЕМОЙ МОЩНОСТИ КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

При $U_K \leq 10$ В

