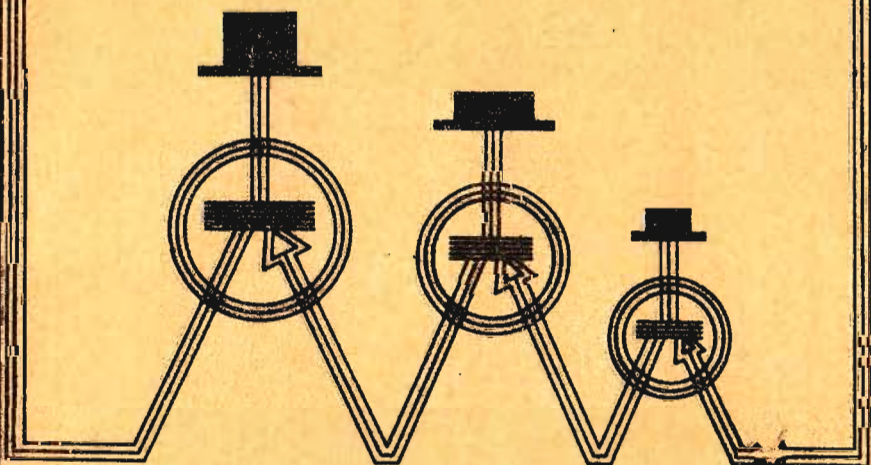




# Транзисторы



кремниевые планарные  
малозумящие р-п-р типа

КТ3107 А

КТ3107 Б

КТ3107 В

КТ3107 Г

КТ3107 Д

КТ3107 Е

КТ3107 Ж

КТ3107 И

КТ3107 К

КТ3107 Л

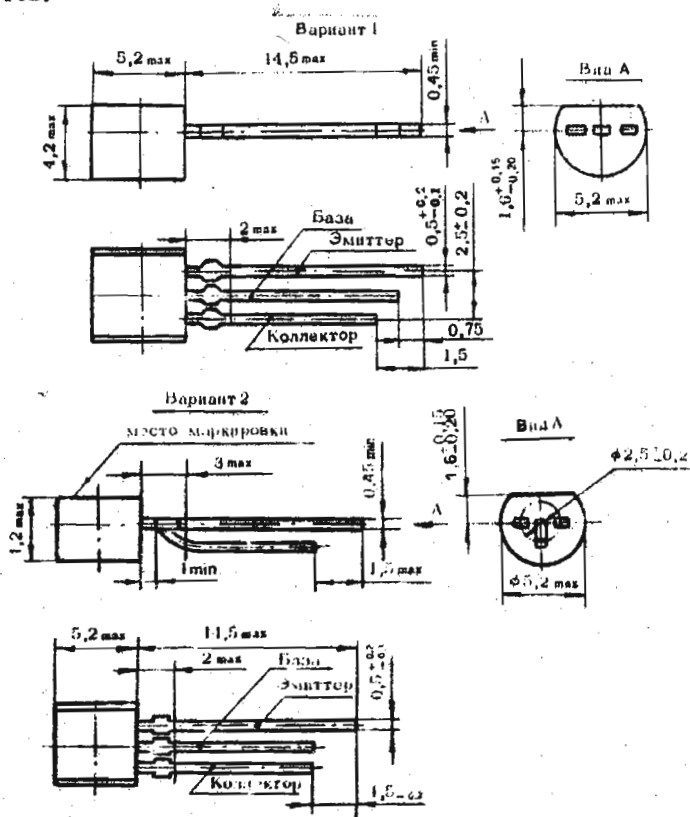
## ТРАНЗИСТОРЫ КТ3107 (А+Л)

Кремниевые планарно-эпитаксиальные р-п-р транзисторы в пластмассовом корпусе типа КТ3107 являются малошумящими транзисторами и могут применяться в усилительных, генераторных и переключающих устройствах аппаратуры широкого применения.

Транзистор КТ3107 является комплементарным транзистором для кремниевого п-р-п транзистора типа КТ3102.

Транзисторы работают при температуре окружающей среды от минус  $60^{\circ}\text{C}$  до  $125^{\circ}\text{C}$ .

Транзисторы выполнены в пластмассовом корпусе типа КТ-26, соответствующем требованиям международных стандартов.



КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

( $t_{\text{окр. ср.}} = 25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ )

Тип транзистора	Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером $h_{21Э}$ при $U_{КБ} = 5\text{В}$ , $I_{Э} = 2\text{мА}$	Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор-база $U_{КБ\text{max}}$ , В	Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер $U_{КЭ\text{max}}$ , В	Коэффициент шума $K_{ш}$ , дБ, при $I_{К} = 0,2\text{мА}$ , $U_{КЭ} = 5\text{В}$ , $R_{Г} = 2\text{кОм}$ , $f = 1000\text{Гц}$	
				не менее	не более
КТ3107А	70 + 140	50	45	10	
КТ3107Б	120 + 220				
КТ3107И	180 + 460				
КТ3107В	70 + 140	30	25		
КТ3107Г	120 + 220				
КТ3107Д	180 + 460				
КТ3107К	380 + 800				
КТ3107Е	120 + 220	25	20		4
КТ3107Ж	180 + 460				
КТ3107Л	380 + 800				

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

(t окр.ср. = 25°C ± 10°C)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА, РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ	ТИП ПРИБОРА КТ3107 (по группам)									
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л
Обратный ток коллектора $I_{КБО}$ , при $U_{КБ} = 20В$ , $I_A$ , не более	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Обратный ток эмиттера $I_{ЭБО}$ , при $U_{ЭБ} = 5В$ , $I_A$ , не более	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером $h_{21Э}$ , при $U_{КБ} = 5В$ , $I_Э = 2mA$ , не менее не более	70	120	70	120	180	120	180	180	380	380
	140	220	140	220	460	220	460	460	800	800
Модуль коэффициента передачи тока на высокой частоте $ h_{21Э} $ , при $U_{КБ} = 5В$ , $I_К = 10mA$ , $f = 100 \cdot 10^6 Гц$ , не менее	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Напряжение насыщения коллектор-эмиттер $U_{КЭнас}$ , В, при $I_К = 100mA$ , $I_Б = 5mA$ , не более при $I_К = 10mA$ , $I_Б = 0,5mA$ , не более	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Напряжение насыщения база-эмиттер $U_{БЭнас}$ , В, при $I_К = 10mA$ , $I_Б = 0,5mA$ , не более при $I_К = 100mA$ , $I_Б = 5mA$ , не более	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Емкость коллекторного перехода $C_{К}$ , пФ, при $U_{КБ} = 10В$ , $f = 10 \cdot 10^6 Гц$ , не более	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Коэффициент шума $K_{ш}$ , дБ, при $U_{КБ} = 5В$ , $I_К = 0,2mA$ , $f_Г = 1000 Гц$ , $R_Г = 2 Ом$ , не более	10	10	10	10	10	4	4	10	10	4
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером $h_{21Э}$ , при $U_{КБ} = 5В$ , $I_Э = 0,01mA$ , не менее	20	30	20	30	40	30	40	40	100	100

Наименование параметра, режим измерения	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л
	Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером $h_{21Э}$ , при $U_{КБ} = 5В$ , $I_Э = 100 мА$ , не менее	30	50	30	50	50	50	50	50	90
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер $U_{КЭ max}$ , при $R_Б = ∞$ , $I_{КЭ0} = 2 мА$	45	45	25	25	25	20	20	45	25	20

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	Буквенное обозначение	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА при $t_{окр.} = \text{минус } 60^{\circ}С \text{ до } 125^{\circ}С$		
		КТ3107А, КТ3107Б, КТ3107И	КТ3107В, КТ3107Г, КТ3107Д, КТ3107К	КТ3107Е, КТ3107Ж, КТ3107Л
1	2	3	4	5
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор-база, В	$U_{КБ max}$	50	30	25
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер, при $R_Б = ∞$ , В	$U_{КЭ max}$	45	25	20
Максимально допустимый постоянный ток коллектора, мА	$I_{К max}$	100	100	100
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер-база, В	$U_{ЭБ max}$	5	5	5

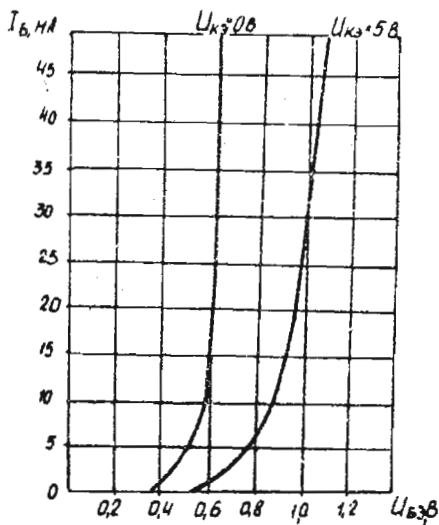
1	2	3	4	5
Максимально допустимый импульсный ток коллектора, мА (при $t_{в} < 10 \text{ мкс}$ , $Q \geq 2$ )	$i_{К,н \text{ max}}$	200	200	200
Максимально допустимый постоянный ток базы, мА	$i_{Б \text{ max}}$	50	50	50
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора, мВт	$P_{К \text{ max}}$	300	300	300
Максимально допустимая температура перехода, °С	$t_{п \text{ max}}$	150	150	150
Общее тепловое сопротивление транзистора (переход-окружающая среда), °С/мВт	$R_{thja}$	0,42	0,42	0,42

Примечания: При условии не превышения  $P_{К \text{ max}}$ .  
 При температуре окружающей среды от минус 60°С до 25°С. При температуре выше 25°С

$P_{К \text{ max}}$  рассчитывается по формуле:

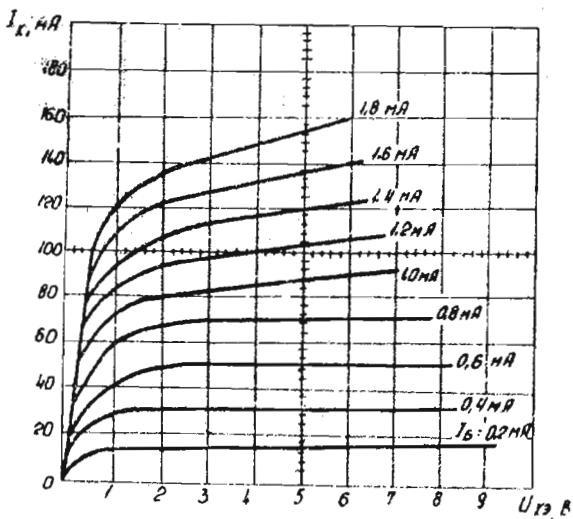
$$P_{К \text{ max}} = \frac{150 - t_{\text{окр. ср.}}}{0,42} \text{ мВт}$$

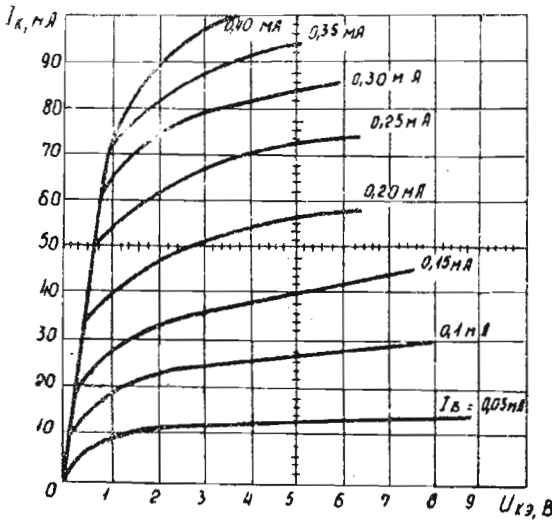
...  
 Для гр.К и для гр.Л максимально допустимый постоянный ток будет равен 3 мА.



Типовые входные  
характеристики  
транзисторов  
типа КТ3107 А-Л

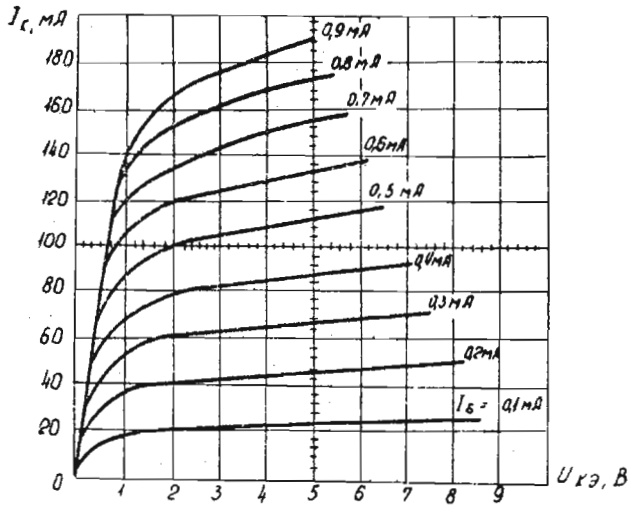
Типовые выходные  
характеристики  
транзисторов  
типа КТ3107 А, В  
в схеме с общим  
эмиттером





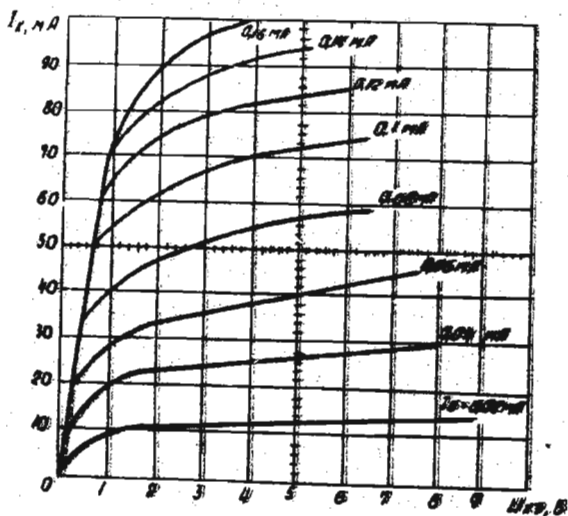
Типовые выходные характеристики транзисторов типа КТ3107Д, Ж, И в схеме с общим эмиттером.

Типовые выходные характеристики транзисторов типа КТ3107Б, Г, Е в схеме с общим эмиттером.

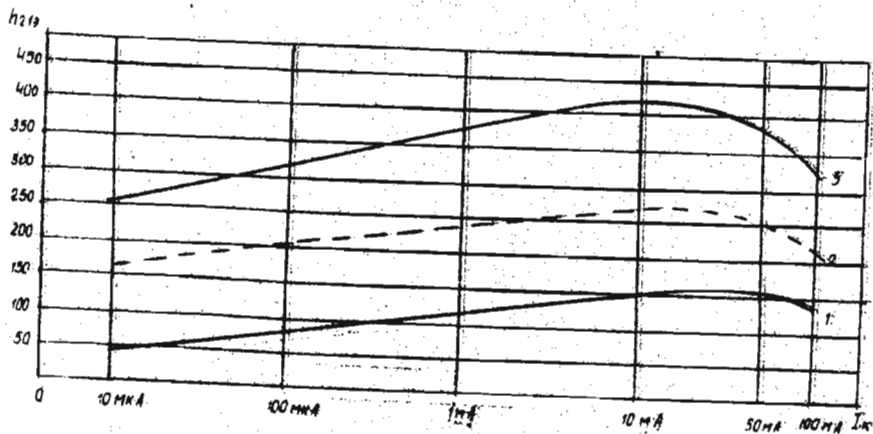




Типовые входные характеристики транзисторов  
типа КТ3107К,Л в схеме с общим эмиттером

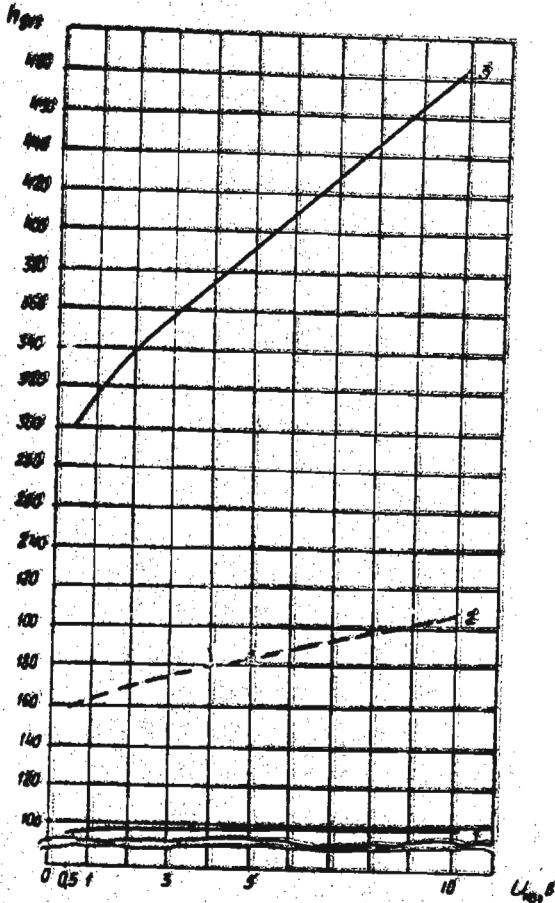


Зависимость  $h_{21Э} = f(I_{к})$  для транзисторов  
КТ3107А+Л при  $U_{кб} = 5В$ ,  $t_{окр.ср.} = 25^{\circ}С$

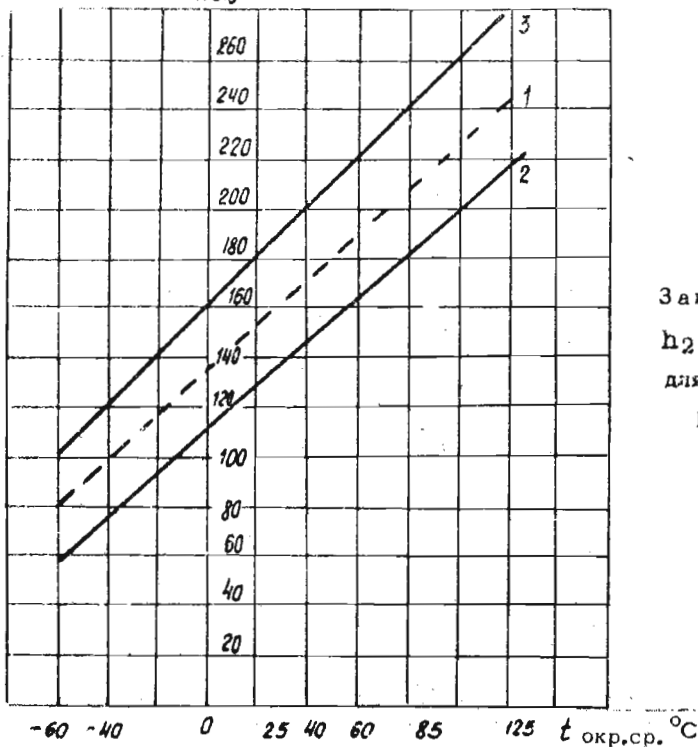


2--- среднее значение  
1,3 — границы 95% разброса

Зависимость  $\eta_{213} = f(U_{КБ})$  при  $I_K = 2 \text{ мА}$



2 --- среднее значение  
1,3 — граница 95% разброса

$h_{213}$ 

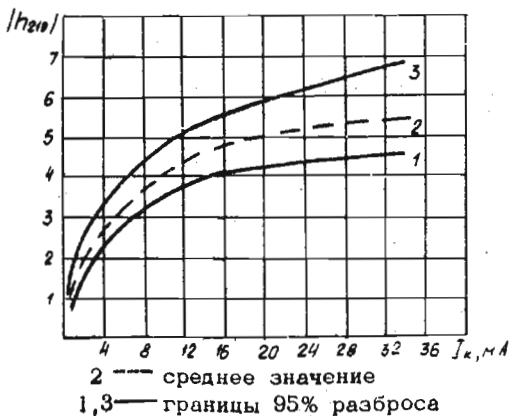
1 --- среднее значение  
2, 3 — границы 95% разброса

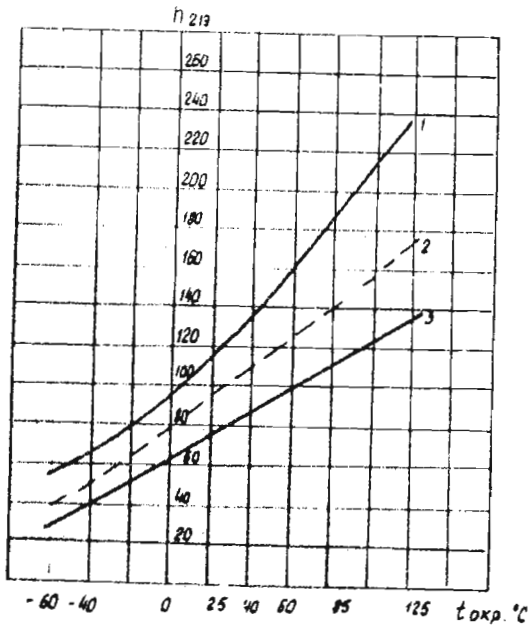
Зависимость

$$|h_{213}| = f(I_K)$$

при  $U_K = 5 \text{ В}$ ,

$t_{\text{окр.ср.}} = 25^\circ \text{C}$

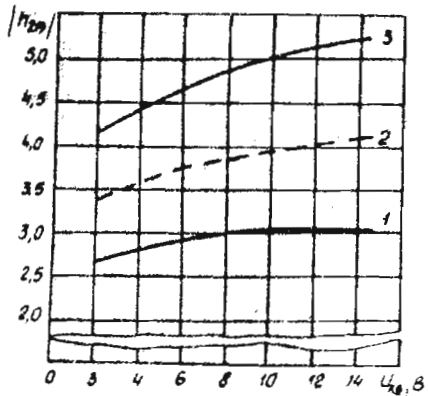




Зависимость  
 $h_{213} = f(t_{окр.ср.})$   
 для транзисторов  
 КТ3107 А, В

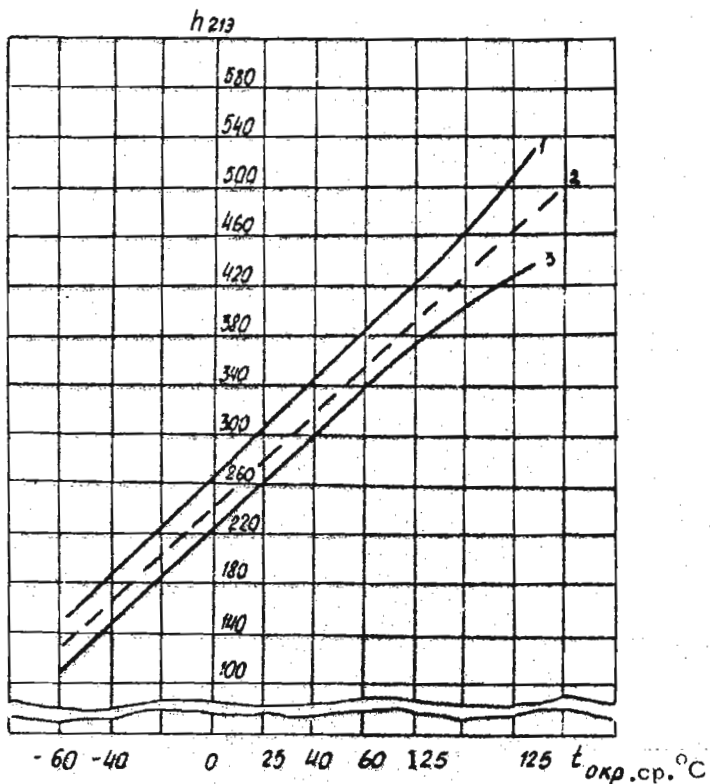
2 --- среднее значение  
 1,3 — границы 95% разброса

Зависимость  
 $|h_{21э}| = f(U_{КБ})$   
 при  $I_K = 10 \text{ мА}$ ,  
 $t_{окр} = 25^{\circ}C$



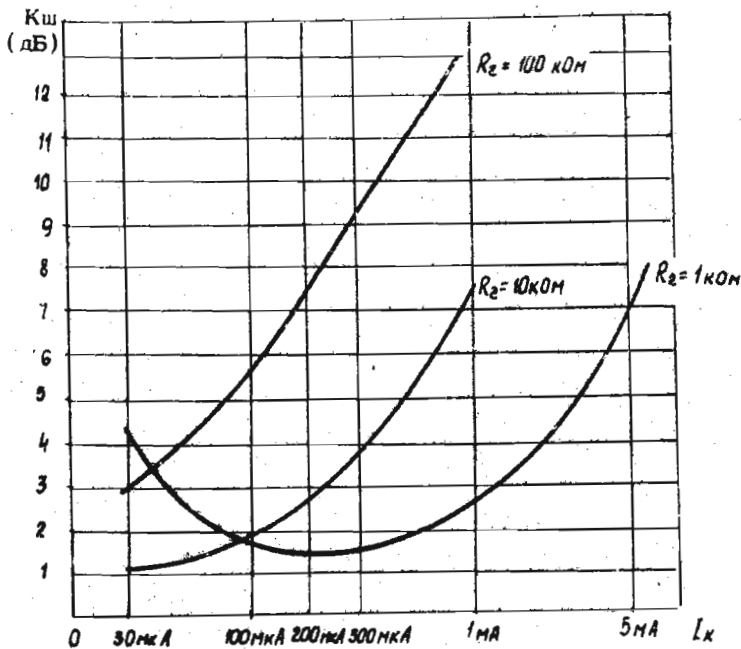
2 --- среднее значение  
 1,3 — границы 95% разброса

Зависимость  $h_{21Э} = f(t_{\text{окр. ср.}})$  для  
транзисторов КТ3107 Д, Ж, И



2 --- среднее значение  
1, 3 — границы 95% разброса

Зависимость  $K_{ш} = f(I_K)$  при  $U_{КБ} = 5 В$ ,  
 $R_{Г} = 1 кОм; 10 кОм; 100 кОм$ ,  $\tau_{иЭМ} = 1 кГц$   
 для транзисторов КТ3107 (Е, Ж, Л)



Зависимость  $K_{ш} = f(I_K)$  при  $U_{КБ} = 5В$ ,  
 $R_Г = 1 кОм; 10 кОм; 100 кОм$ ,  $f_{изм} = 1 кГц$   
 для транзисторов КТ3107 (А+Д,И,К)

