

ТРАНЗИСТОР 2Т709  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
аА0.339.144 ТУ

Введены впервые  
выписка

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на кремниевые меза-планарные р-п-р составные транзисторы 2Т709А, 2Т709Б, 2Т709В в металло-стеклянном корпусе КТ-8 по ГОСТ 18472-88, предназначенные для работы в ключевых и линейных схемах аппаратуры специального назначения.

Данные ТУ являются дополнением и уточнением ГОСТ В 22468-77 " Приборы полупроводниковые. Общие технические условия".

Транзисторы, включенные в настоящие ТУ, поставляются также в бескорпусном исполнении ( и разделенные на кристаллы на общей пластине ) в соответствии с РД II 0723-89.

Положения, уточняющие ТУ в части поставки по РД-II 0723-89 изложены в приложении 3.

Нумерация разделов и подразделов, принятая в настоящих ТУ, соответствует нумерации аналогичных разделов и подразделов общих технических условий (ОТУ).

## 1. КЛАССИФИКАЦИЯ. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.1. Транзисторы поставляют трех типов в соответствии с табл. I.

Таблица I

Тип транзистора	Код ОКЛ	Классификационные параметры		
		Граничное напряжение, $U_{кэ0гр}$ , В ( $J_K = 100$ мА, $t_u \leq 300$ мкс, $\beta > 100$ )	Пробивное напряжение коллектор-база $U_{кб0проб}$ , В ( $J_K = 1$ мА)	Статический коэффициент передачи тока $h_{21э}$ ( $U_{кб} = 5$ В, $J_э = 5$ А)
		не менее	не менее	не менее
2Т709А	634II34655	80	100	500
2Т709Б	634II34665	60	80	750
2Т709В	634II34675	40	60	750

Примечание. Классификация транзисторов произведена при температуре окружающей среды  $(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$

~~Примечание. Классификация транзисторов произведена при температуре окружающей среды  $+ 25 \pm 10^{\circ}\text{C}$ .~~

I.2. Условное обозначение транзистора при заказе и в конструкторской документации : транзисторы 2Т709А аА0.339.144 ТУ.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Технические требования - по ГОСТ В 22468-77 с дополнениями и уточнениями, изложенными в настоящем разделе.

~~Положения, изложенные в п.п. 2.1.5б, 2.1.5в, 2.1.5г, 2.4.1е, 2.4.1ж, 2.4.1з ГОСТ В 22468-77 на транзисторы, выпускаемые по настоящим ТУ, не распространяются. ⑧~~

### 2.1. Конструкция

2.1.1. К п.2.1.1 ОТУ. Комплект конструкторской документации ЮЗ.365.087.

Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры, расположение выводов приведены на черт. ЮЗ.365.087 ГЧ.

Электрическая схема транзистора и схема соединения электродов с наружными выводами приведены на черт. I (приложение 2).

2.1.2. К п.2.1.2 ОТУ. Описание внешнего вида ЮЗ.365.087 Д2.

2.1.3. К п.2.1.3 ОТУ. Масса не более 9 г.

2.1.4. К п. 2.1.4 ОТУ. Показатель герметичности по скорости утечки гелия не более  $5 \cdot 10^{-4}$  л мкм рт.ст./с.

2.1.5. К п. 2.1.5 ОТУ. Растягивающая сила - 19,6 Н (2,0 кгс).

2.1.6. К п. 2.1.6 ОТУ. Минимальное расстояние от корпуса до места пайки 5 мм.

## 2.2. Электрические параметры и режимы

2.2.1. К п. 2.2.1 ОТУ. Электрические параметры при приемке (поставке) приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование параметра, (режим измерения), единица измерения	Буквенное обозначение	Н о р м а					
		2Т709А		2Т709Б		2Т709В	
		не ме- нее	не бо- лее	не ме- нее	не бо- лее	не ме- нее	не бо- лее
1. Пробивное напряже- ние коллектор- база ( $J_{кбс} = 1$ мА), В	$U_{кбс}$ проб*	100		80		60	
2. Граничное напряже- ние ( $J_k = 100$ мА, $t_{ч} \leq 300$ мкс, $Q > 100$ ), В	$U_{кзс}$ гр*	80		60		40	

Наименование параметра (режим измерения), единица измерения	Буквенное обозначение	Н о р м а					
		2Т709А		2Т709Б		2Т709В	
		не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
3. Пробивное напряжение эмиттер-база, ( $I_{эб0} = 5 \text{ мА}$ ), В	$U_{эб0}^*$ <i>U<sub>эб0</sub> проб</i>	5		5		5	
4. Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ( $U_{кб} = 5 \text{ В}$ , $I_{э} = 5 \text{ А}$ )	$h_{21э}^*$ <i>h<sub>21э</sub></i>	500		750		750	
5. Напряжение насыщения коллектор-эмиттер, ( $I_{к} = 5 \text{ А}$ , $I_{б} = 0,02 \text{ А}$ ), В	$U_{кэ}^*$ <i>U<sub>кэ</sub> нас</i>		2		2		2
6. Напряжение насыщения база-эмиттер ( $I_{к} = 5 \text{ А}$ , $I_{б} = 0,02 \text{ А}$ ), В	$U_{бэ}^*$ <i>U<sub>бэ</sub> нас</i>		3		3		3

Примечание: Знаком\* отмечены параметры, проверяемые на пластине в нормальных климатических условиях.

2.2.2. К п. 2.2.2 ОТУ. Электрические параметры, изменяющиеся в течение минимальной наработки, приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование параметра (режим измерения), единица измерения	Буквенное обозначение	Н о р м а					
		2Т709А		2Т709Б		2Т709В	
		не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
1. Пробивное напряжение коллектор-база ( $I_{КБС} = 5 \text{ мА}$ ), В	$U_{КБ0проб}$	100		80		60	
2. Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ( $U_{КБ} = 5\text{В}$ , $I_{Э} = 5\text{А}$ )	$h_{21э}$	400		500		500	

Остальные электрические параметры в пределах норм, установленных в п. 2.2.1.

2.2.3. К п. 2.2.3 ОТУ. Электрические параметры в течение срока сохраняемости - в пределах норм, установленных в п. 2.2.1.

2.2.4. К п. 2.2.4 ОТУ. Предельные значения допустимых электрических режимов эксплуатации приведены в табл. 4.

Таблица 4

Наименование параметра, условия, единица измерения	Буквенное обозначение	Н о р м а			Примечание
		2Т709А	2Т709Б	2Т709В	
1. Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор-база, В	$U_{КБ\ max}$	100	80	60	I
2. Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер, $R_{БЭ} \leq 1\ \text{кОм}$ , В	$U_{КЭ\ max}$	100	80	60	6
3. Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер-база, В	$U_{ЭБ\ max}$	5	5	5	I
4. Максимально допустимый постоянный ток коллектора, А	$I_{К\ max}$	10	10	10	I, 2
5. Максимально допустимый импульсный ток коллектора, А	$I_{К, \text{и}}\ max$	20	20	20	I, 3, 5
6. Максимально допустимый импульсный ток базы, А	$I_{Б, \text{и}}\ max$	0,3	0,3	0,3	I, 3
7. Максимально допустимый постоянный ток базы, А	$I_{Б\ max}$	0,2	0,2	0,2	I, 2

Наименование параметра, условия, единица измерения	Буквен- ное обозна- чение	Н о р м а			При- меча- ние
		2Т709А	2Т709Б	2Т709В	
8. Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора (с теплоотводом), при температуре корпуса от минус 60 до + 25°C, Вт	$P_{K \max}$	30	30	30	4,5
9. Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора (без теплоотвода) при температуре окружающей среды от минус 60 до + 25°C, Вт	$P_{K \max}$	2	2	2	4
10. Максимально допустимая температура перехода, °C	$t_{п \max}$	150	150	150	

Примечания: 1. В диапазоне температур от минус 60 до +125°C.

2. При условии непревышения мощности.

3. При  $t_u \leq 2$  мс,  $Q > 2$ . При  $Q \leq 2$  ток оценивается из зависимости  $I_{K, u \max} = I_{K \max} \cdot Q$

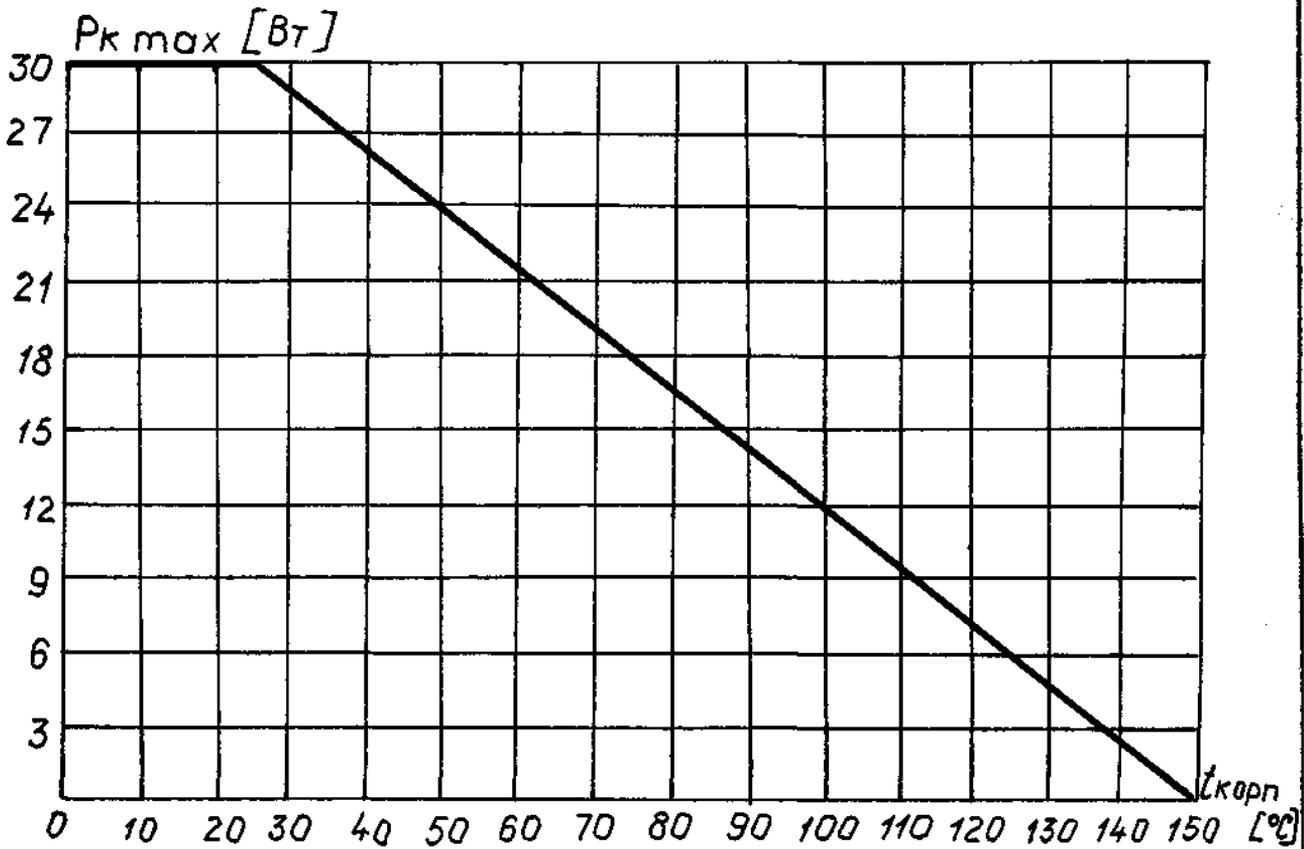
Средняя мощность не должна превышать постоянную.

4. В диапазоне температур корпуса (окружающей среды) от +25 до +125°C мощность снижается линейно согласно черт.1, черт.2 соответственно.

5. Области безопасной работы приведены на черт.4.

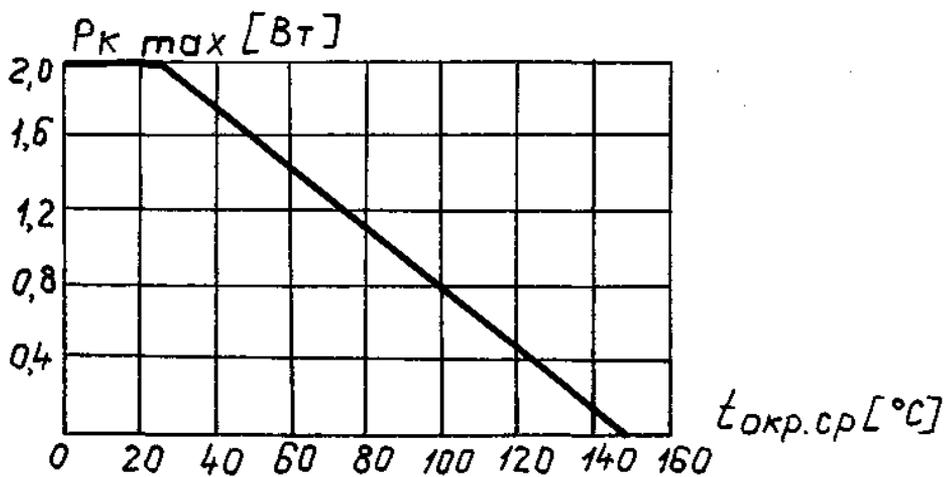
6. В диапазоне температур корпуса от минус 60 до + 55°C. При температуре корпуса выше + 55°C  $I_{K3 \max}$  изменяется согласно графику, приведенному на черт.3.

Зависимость максимально допустимой постоянной  
рассеиваемой мощности коллектора от температуры  
корпуса



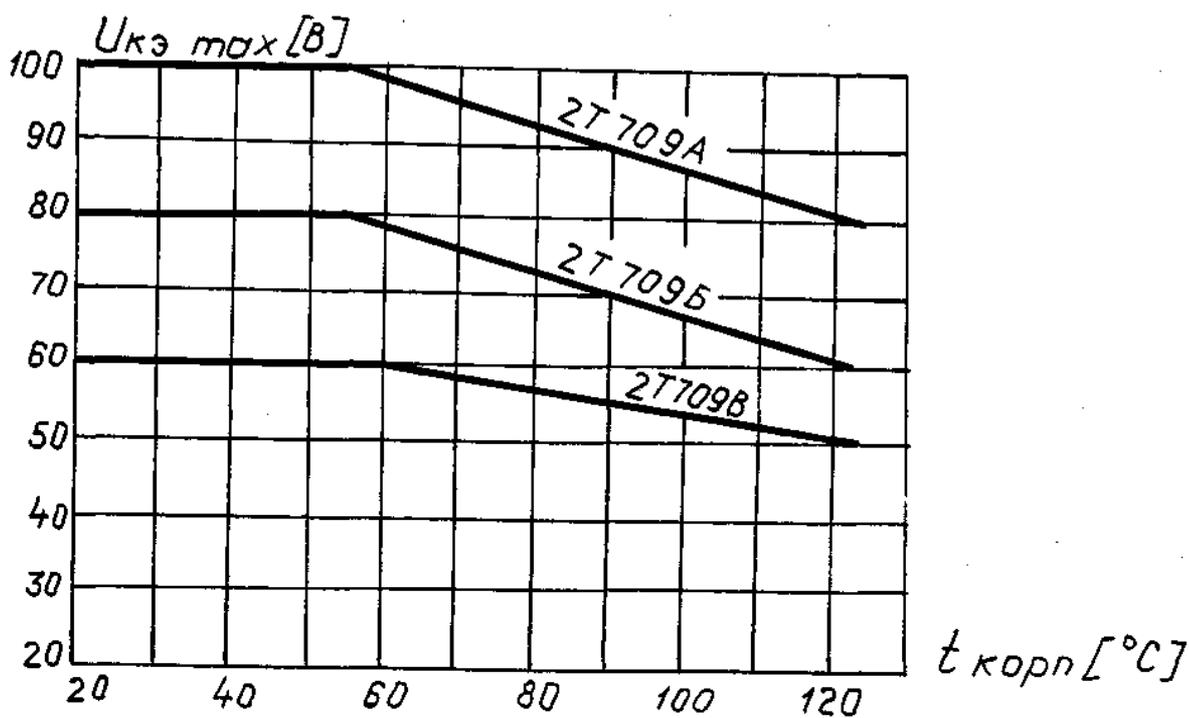
Черт. I

Зависимость максимально допустимой постоянной  
рассеиваемой мощности коллектора от температуры  
окружающей среды



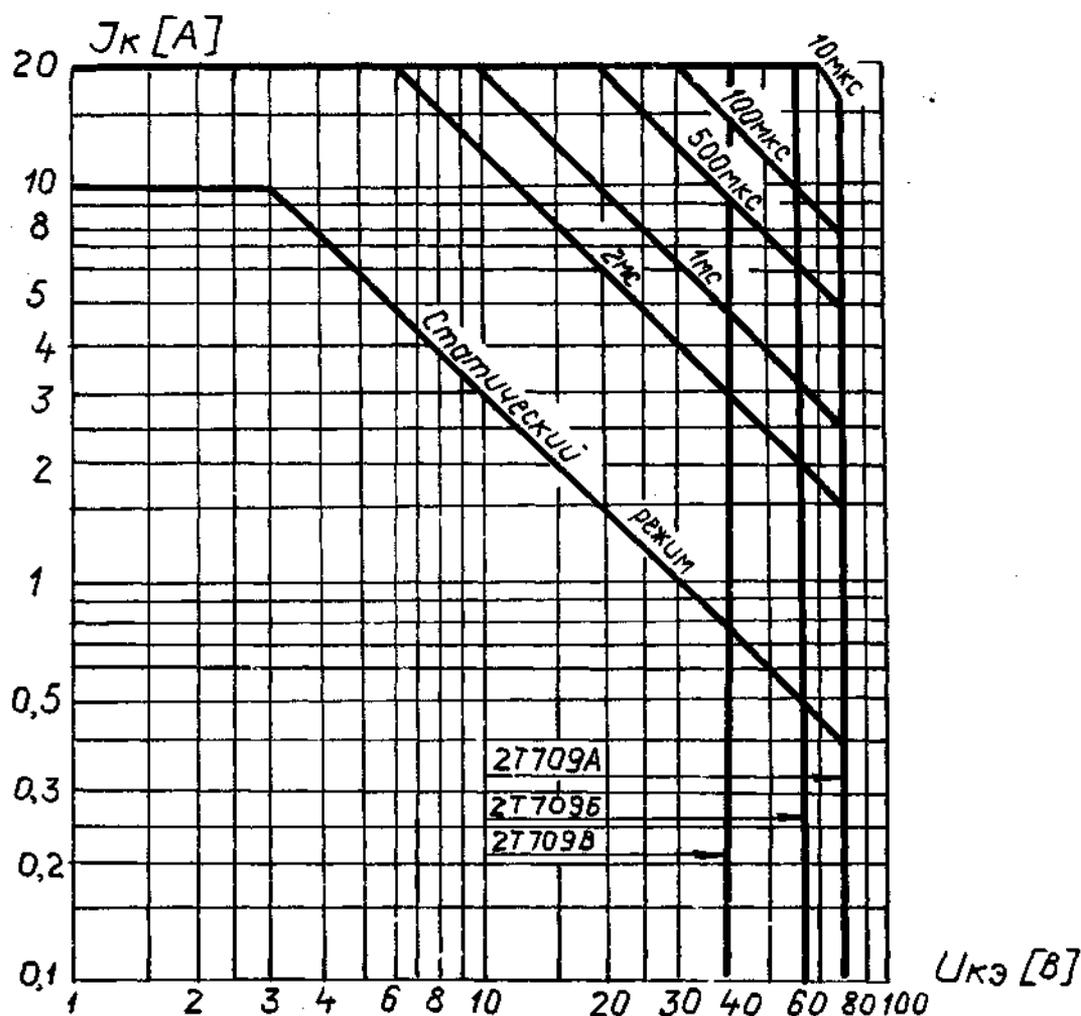
Черт. 2

Зависимость напряжения коллектор-эмиттер  $U_{кэ\ max}$   
от температуры корпуса



Черт. 3

# Области безопасной работы транзисторов 2Т709А + 2Т709В



Черт. 4

температура корпуса + 25°C

1. Указаны длительности ( $t_u$ ) воздействия одиночных импульсов пиковой мощности (активного участка вольт-амперной характеристики).
2. Области безопасной работы для температуры корпуса выше + 25°C снижаются линейно пропорционально снижению напряжения и мощности с учетом черт. 1, черт. 3 настоящих ТУ.

2.2.5. Электрические параметры, изменяющиеся в процессе и после воздействия специальных факторов, приведены в табл.5. Остальные параметры соответствуют нормам указанным в табл.2.

Таблица 5

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение	Н о р м а					
		2Т709А		2Т709Б		2Т709В	
		не ме- нее	не бо- лее	не ме- нее	не бо- лее	не ме- нее	не бо- лее
Статический коэффициент передачи тока ( $J_3 = 5A, U_{кБ} = 5B$ )	$h_{21э}$	I50		I50		I50	
Напряжение насыщения коллектор-эмиттер, В ( $J_к = 5A, J_Б = 0, I_A$ )	$U_{кэнас}$		2,0		2,0		2,0

В процессе и после воздействия специальных факторов допускается временная потеря работоспособности. По истечении 50 мкс от начала воздействия работоспособность восстанавливается. Критерием работоспособности является восстановление электрических параметров до значений указанных в настоящем пункте.

Уровень безбойной работы по специальному фактору с характеристикой И2 (по критерию  $J_{кБ0} \leq 1 \text{ мА}$ ) составляет  $4 \cdot 10^{-7} \cdot IY$

## 2.3. Устойчивость при механических воздействиях

2.3.1. К п. 2.3.1 ОТУ. Условия эксплуатации по ГОСТ В 22468-77.

## 2.4. Устойчивость при климатических воздействиях по ГОСТ В 22468-77.

2.4.1. К п. 2.4.1 ОТУ. Температура окружающей среды (корпуса) от минус 60 °С до верхнего значения температуры корпуса.

Количество слоев лакового покрытия 3 - 4,  
пониженное атмосферное давление до  $10^{-6}$  мм рт.ст.  
(0.00013 Па).

## 2.6. Надежность

2.6.1. К п. 2.6.1 ОТУ. Минимальная наработка 25000 часов.

При мощности 0,5 , токах и пробивных напряжениях не более 0,7 максимально допустимых значений минимальная наработка 40000 часов.

2.6.2. К п. 2.6.2 ОТУ. Срок сохраняемости 25 лет.

2.7. Маркировка по ГОСТ В 22468-77.

2.7.1 Дата изготовления по ГОСТ 30668-2000

2.7.2 ~~2.7.1.~~ Транзисторы, поставляемые по СГД-ЦЗ-87, дополнительно маркируются черной точкой на торце колпака.

2.8. Упаковка по ГОСТ В 22468-77.

2.8.1. К п. 2.8.2 ОТУ. Транзисторы упаковываются в потребительскую групповую тару.

## 5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации - по ГОСТ В 22468-77  
ОСТ 11 336.907.0-79 (3)  
с дополнениями и уточнениями, изложенными в настоящем разделе.

5.1. Основное назначение транзисторов - применение в ключевых и линейных схемах аппаратуры специального назначения.

5.2. К п.5.2 ОТУ. При включении, выключении питающих напряжений, а также при переходных процессах не допускается превышение области безопасной работы (ОБР). При воздействии

пиковой мощности (активного участка вольт-амперной характеристики) с длительностью, промежуточной для приведения значений ОБР, не рекомендуется превышать границы ОБР для большого значения длительности.

5.3. Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора.

Пайку производить паяльником мощностью не более 60 Вт в течение не более 3 с. Температура пайки не должна превышать + 260 °С. Разрешается производить пайку транзистора путем погружения выводов не более, чем на 3 с в расплавленный припой с температурой плавления не более + 260 °С. При пайке в течение более 3 с должен быть обеспечен надежный теплоотвод.

5.4. К п. 5.7 ОТУ. Разрешается применение транзисторов в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаками ( в 3 - 4 слоя ) типа УР-231 по ТУ 6-10-863-84, ЭП - 730 по ГОСТ 20824- 81 с последующей сушкой.

## 6. СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

6.1. Типовые значения и разброс основных параметров транзисторов приведены в табл. I (приложение 2 ).

6.2. Вольт - амперные характеристики транзисторов приведены на черт. 2, черт. 3 ( приложение 2 ).

6.3. Зависимости электрических параметров от режимов и условий их измерения приведены на черт.4 + черт.19 )  
(приложение 2 ).

6.4. К п.6.2 ОТУ. 95-процентный ресурс ( $t_j$ ) транзисторов в режимах и условиях, допускаемых ОТУ и ТУ, не менее  
50000  
① ~~30000~~ ч.

## Справочные данные

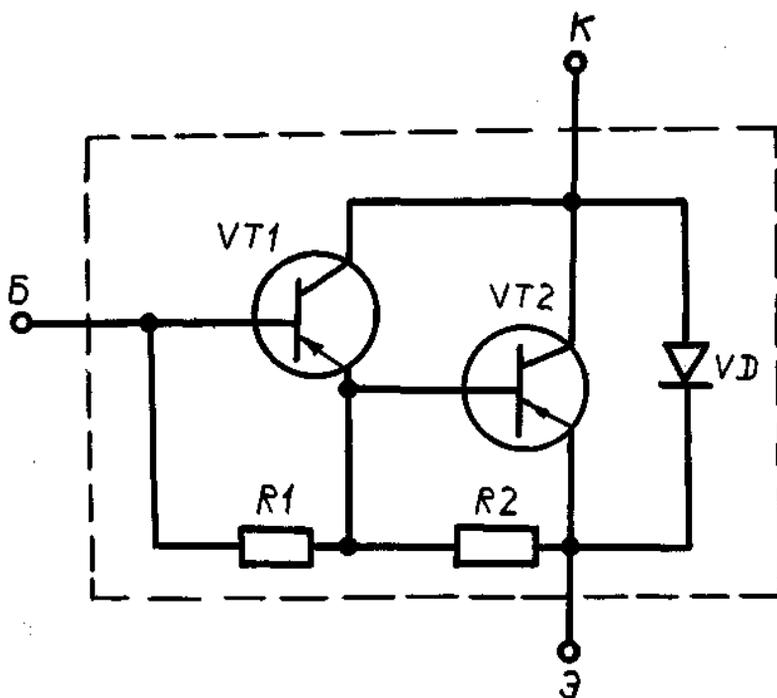
Значения основных параметров <sup>(12)</sup>  
 при температуре корпуса  $(+ 25 \pm 10)^\circ\text{C}$

Таблица I

Наименование параметра, режим и единицы изме- рения	Обозна- чение	Значение параметра		
		<i>min</i>	<i>typ</i>	<i>max</i>
1. Пробивное напряжение коллектор-база ( $I_{КБ0} = 1 \text{ мА}$ ) В	<i>U<sub>КБ0 проб</sub></i>			
2Т709А		100	120	150
2Т709Б		80	90	100
2Т709В		60	70	80
2. Пробивное напряжение коллектор-эмиттер ( $I_{КЭР} = 1 \text{ мА}$ , $R_{БЭ} \leq 1 \text{ кОм}$ ), В	<i>U<sub>КЭР проб</sub></i>			
2Т709А		100	120	150
2Т709Б		80	90	100
2Т709В		60	70	80
3. Граничное напряжение <del>эмиттер-база</del> ( $I_{ЭК} = 100 \text{ мА}$ ), В	<i>U<sub>ЭК0 гр</sub></i>			
2Т709А		80	90	100
2Т709Б		60	70	80
2Т709В		40	50	60
Статический коэффициент передачи тока ( $U_{КБ} = 5\text{В}$ , $I_3 = 5\text{А}$ )	<i>h<sub>21э</sub></i>			
2Т709А		500		
2Т709Б, 2Т709В		750		

Наименование параметра, режим и единицы измерения	Обозначение	Значение параметра		
		<i>min</i>	<i>typ</i>	<i>max</i>
4. Пробивное напряжение эмиттер-база ( $I_{э50} = 5$ мА ), В	$U_{э50}$ проб	5		
5. Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ( $U_{к5} = 5$ В, $I_{э} = 10$ А )	$h_{21э}$			
2Т709А		200	500	
2Т709Б		300	600	
2Т709В		300	600	
6. Напряжение насыщения коллектор-эмиттер ( $I_{к} = 5$ А, $I_{б} = 0,02$ А ), В	$U_{кэ}$ нас	1,1	1,4	2
7. Напряжение насыщения база-эмиттер ( $I_{к} = 5$ А, $I_{б} = 0,02$ А ), В	$U_{бэ}$ нас	1,8	2	3
8. Емкость коллекторного перехода ( $U_{к5} = 5$ В, $f = 300$ кГц ), пФ	$C_{к}$		150	230
9. Емкость эмиттерного перехода ( $U_{э5} = 0,5$ В, $f = 300$ кГц ), пФ	$C_{э}$		250	460
10. Время выключения ( $I_{к} = 5$ А, $I_{б} = 0,02$ А, $t_{у} = 25$ мкс ) мкс	$t_{выкл}$	2	3	4,5
11. Время включения ( $I_{к} = 5$ А, $I_{б} = 0,02$ А, $t_{у} = 25$ мкс ), мкс	$t_{вкл}$	0,8	1,4	2

Электрическая схема транзистора и схема  
соединения электродов с наружными выводами



Черт. I

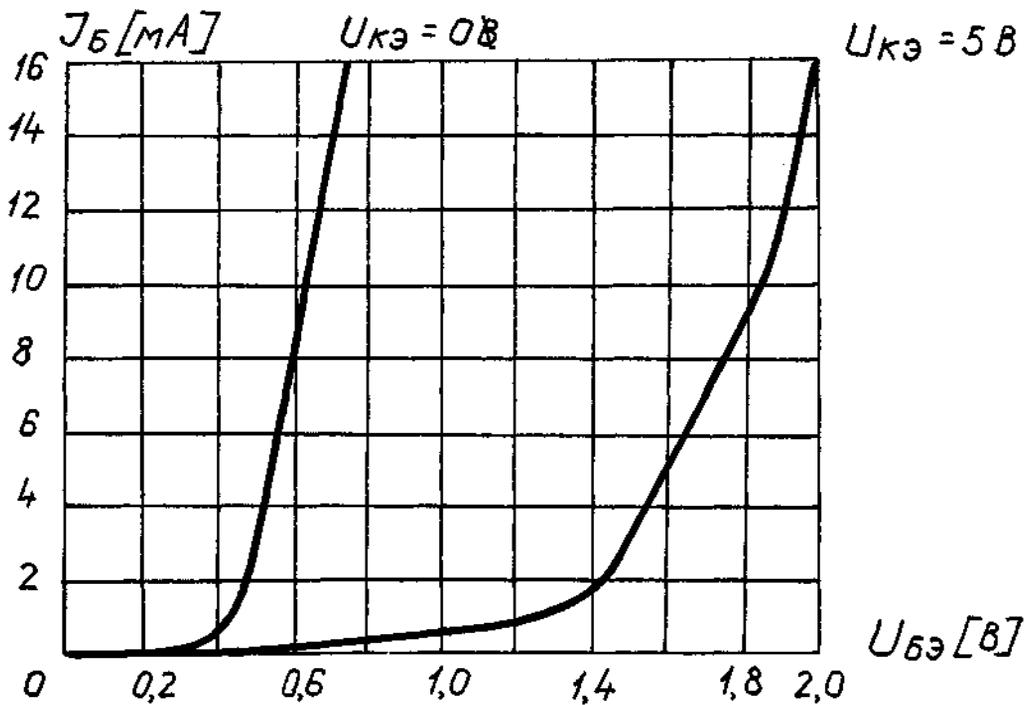
	<i>min</i>	<i>typ.</i>	<i>max</i>
$R_1$ Ом	3000	5000	6000
$R_2$ Ом	20	40	60

Э - наружный вывод эмиттера

Б - наружный вывод базы

К - наружный вывод коллектора

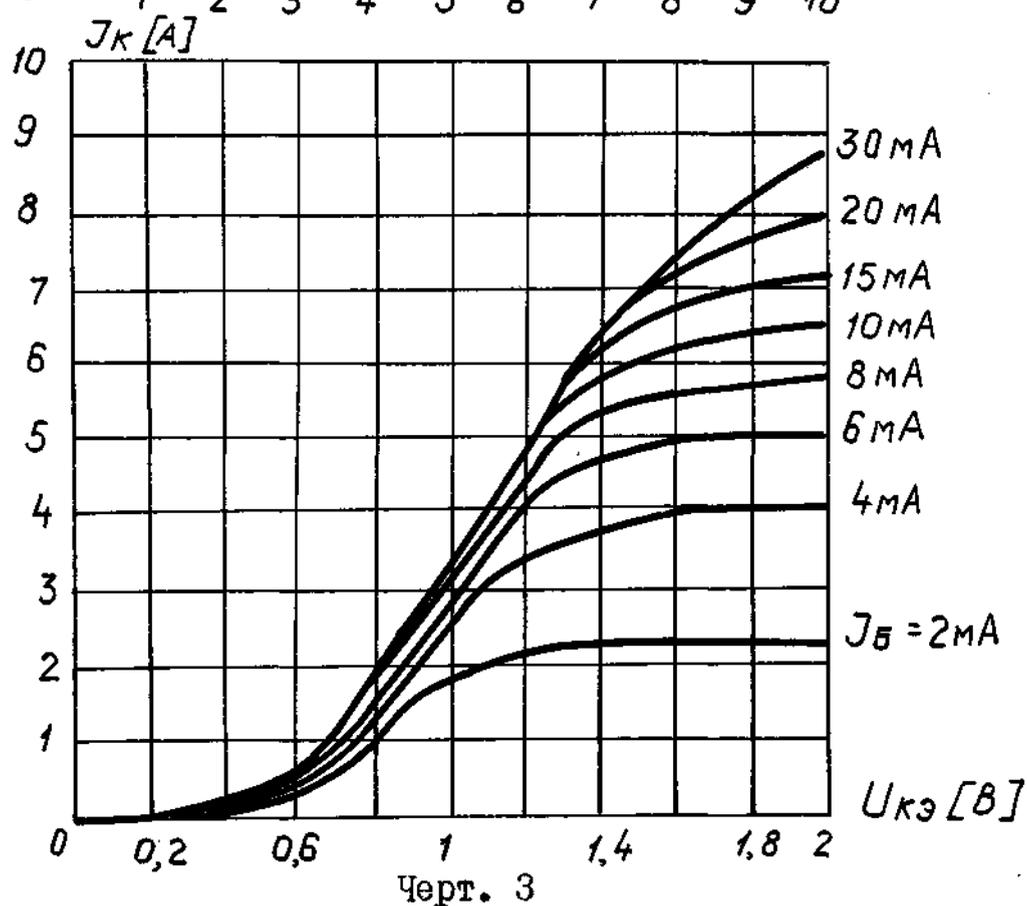
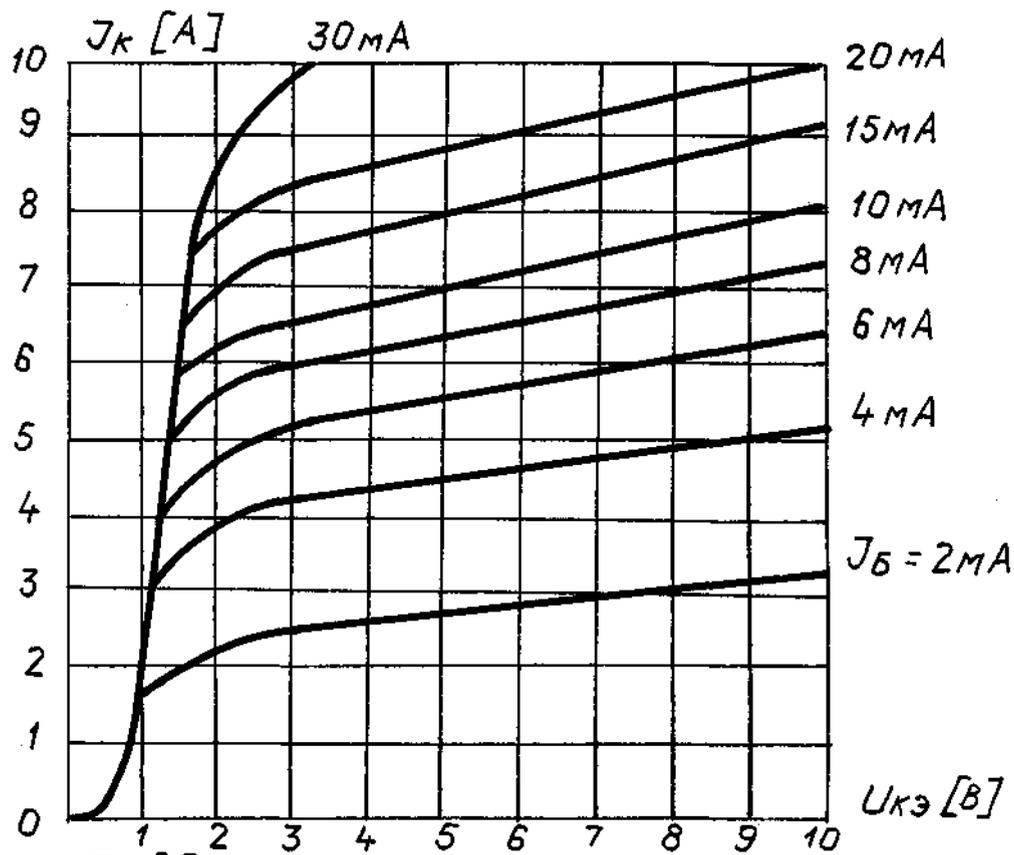
Типовые входные характеристики в схеме с общим эмиттером транзисторов 2Т709А + 2Т709В



Черт. 2

температура корпуса  $t_{корп.} = (+ 25 \pm 10)^\circ\text{C}$

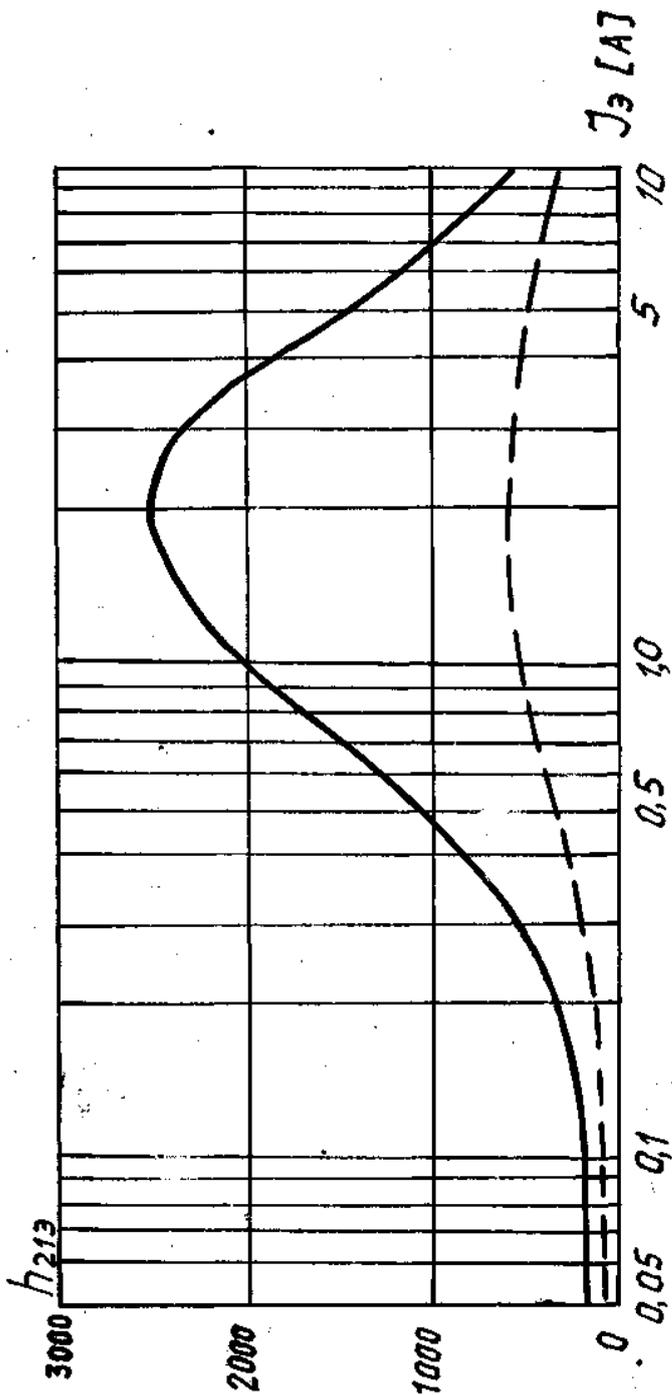
Типовые выходные характеристики в схеме с общим эмиттером транзисторов 2Т709А + 2Т709В



Температура корпуса

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

Типовая зависимость статического коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером от постоянного тока эмиттера транзисторов 2Т709А



черт. 4

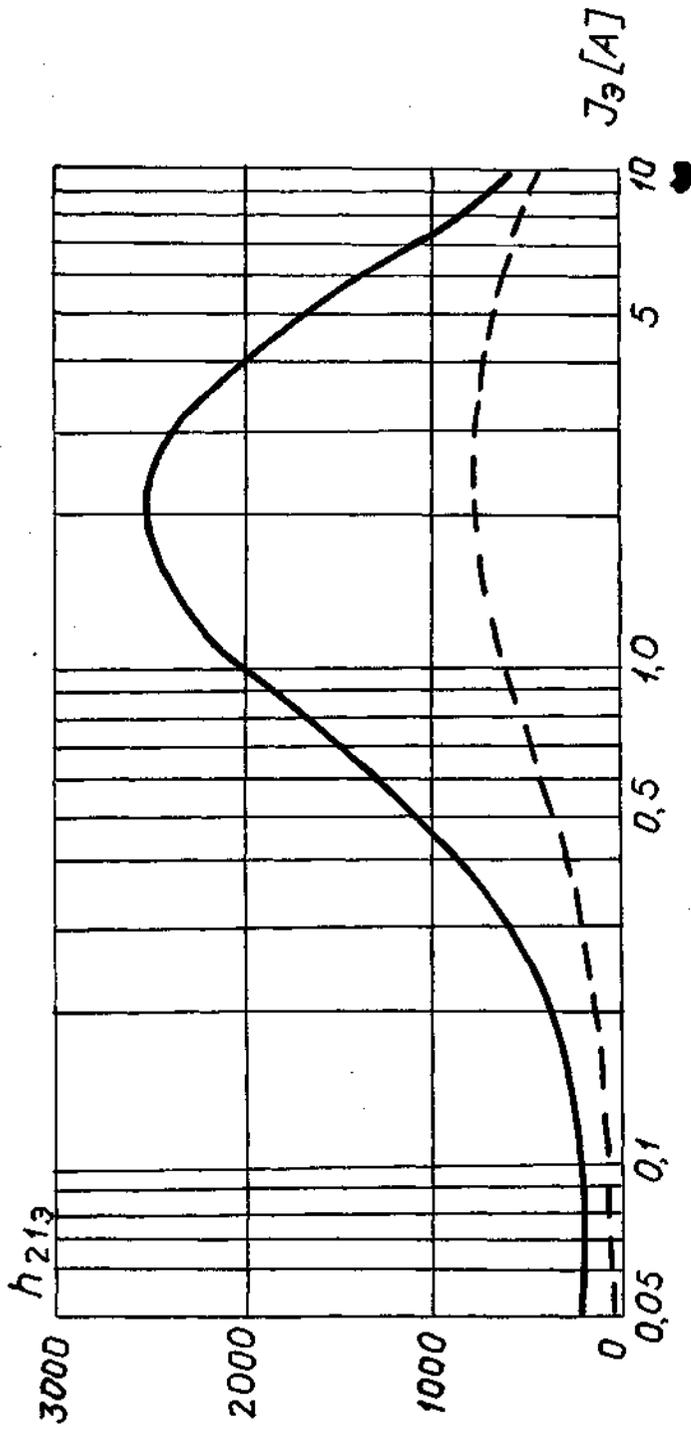
температура корпуса  $t_{корп.} = (+25 \pm 10) \text{ } ^\circ\text{C}$

напряжение коллектор-база  $U_{кб} = 5 \text{ В}$

— типовой зависимости

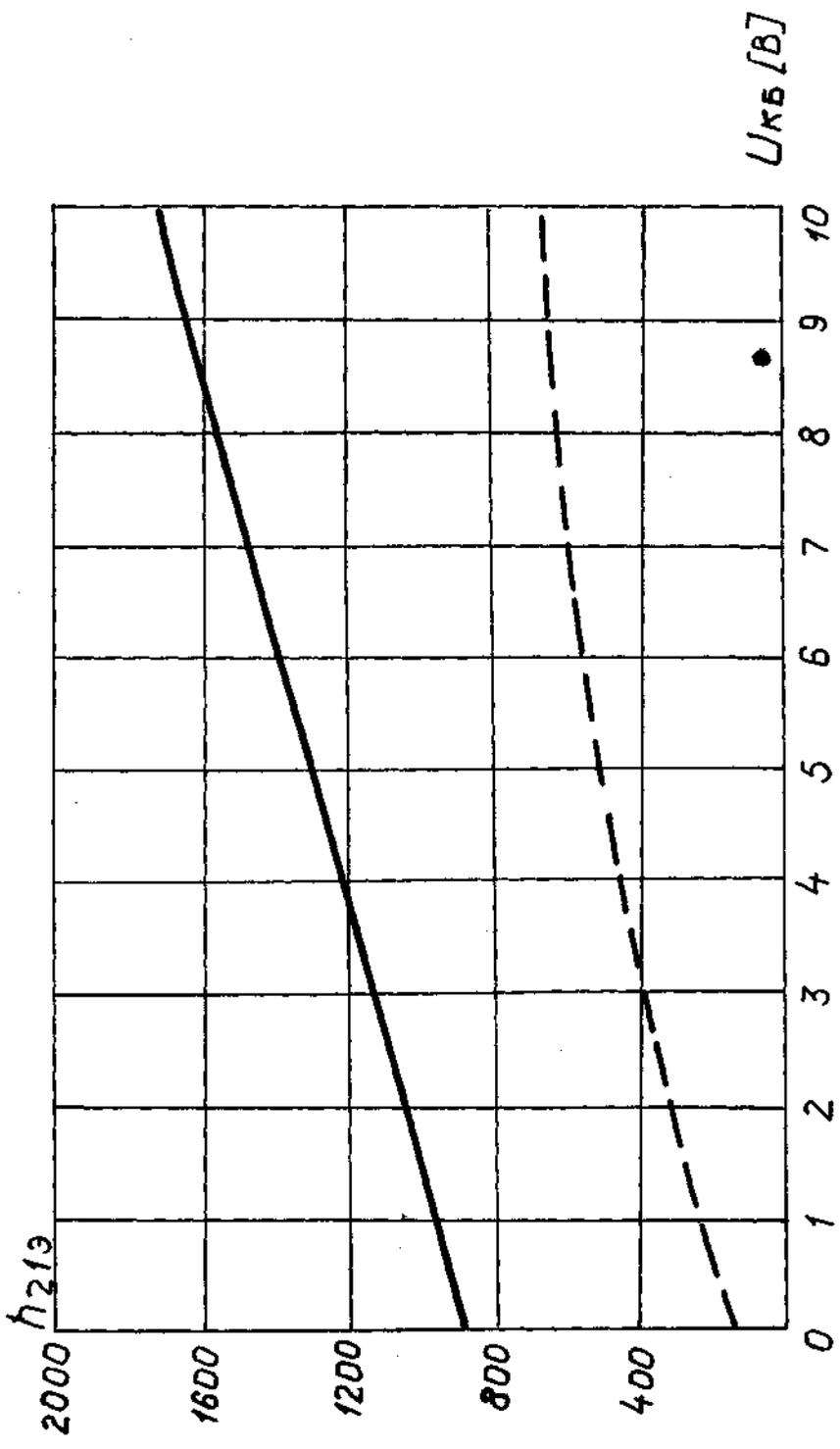
- - - граница 95% разброса

Типовая зависимость статического коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером от постоянного тока эмиттера транзисторов 2Г709Б, 2Г709В



Черт. 5  
 напряжение коллектор-база  $U_{кб} = 5В$   
 температура корпуса  $t_{кор.} = (+ 25 \pm 10)^{\circ}C$   
 ———— типовая зависимость  
 - - - - - граница 95% разброса

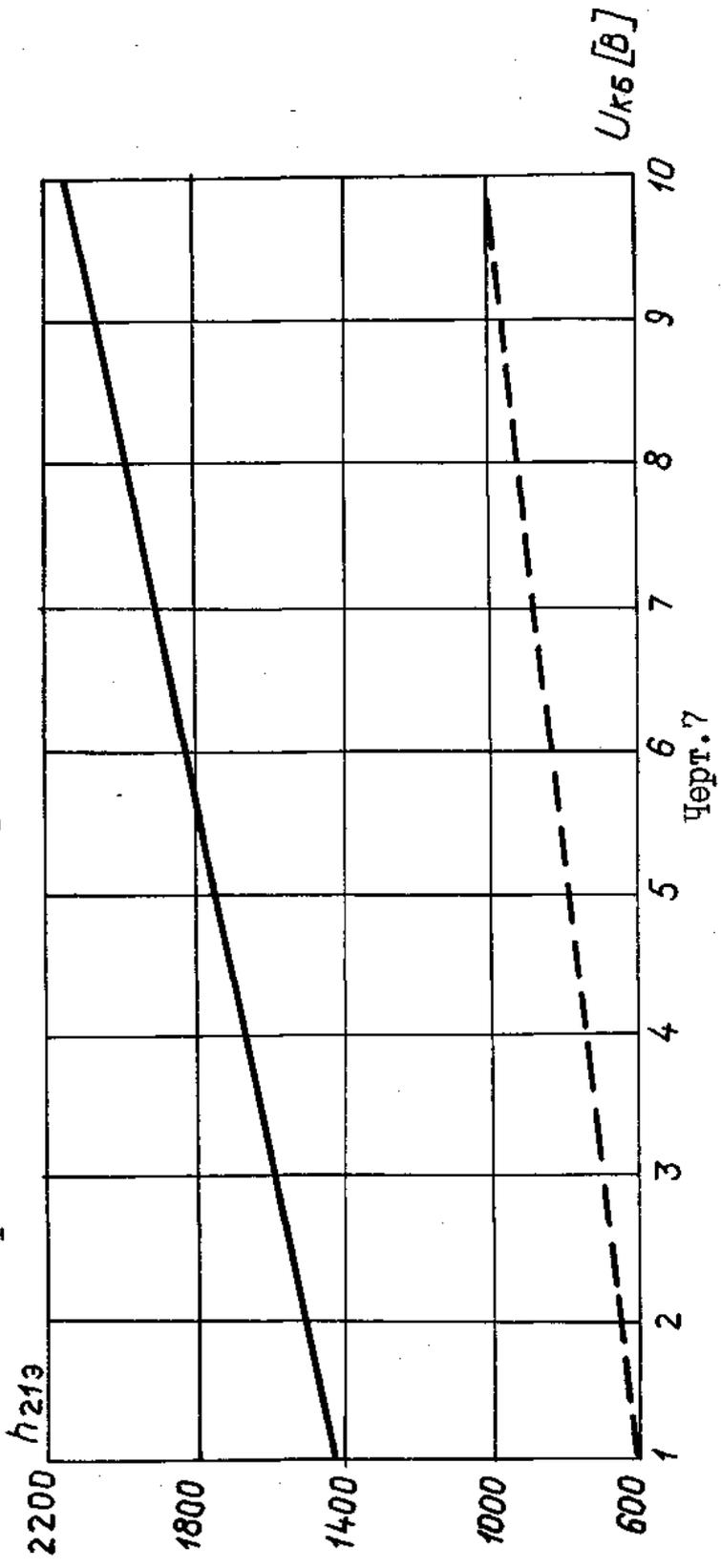
Типовая зависимость статического коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером от постоянного напряжения коллектор-база транзисторов 2Т709А



Черт. 6

ток эмиттера  $I_{э} = 5A$   
 температура корпуса  $t_{корп} = (+25 \pm 10)^{\circ}C$   
 ----- типовая зависимость  
 - - - - - граница 95% разброса

Типовая зависимость статического коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером от постоянного напряжения коллектор-база транзисторов 2Т709Б+2Т709В



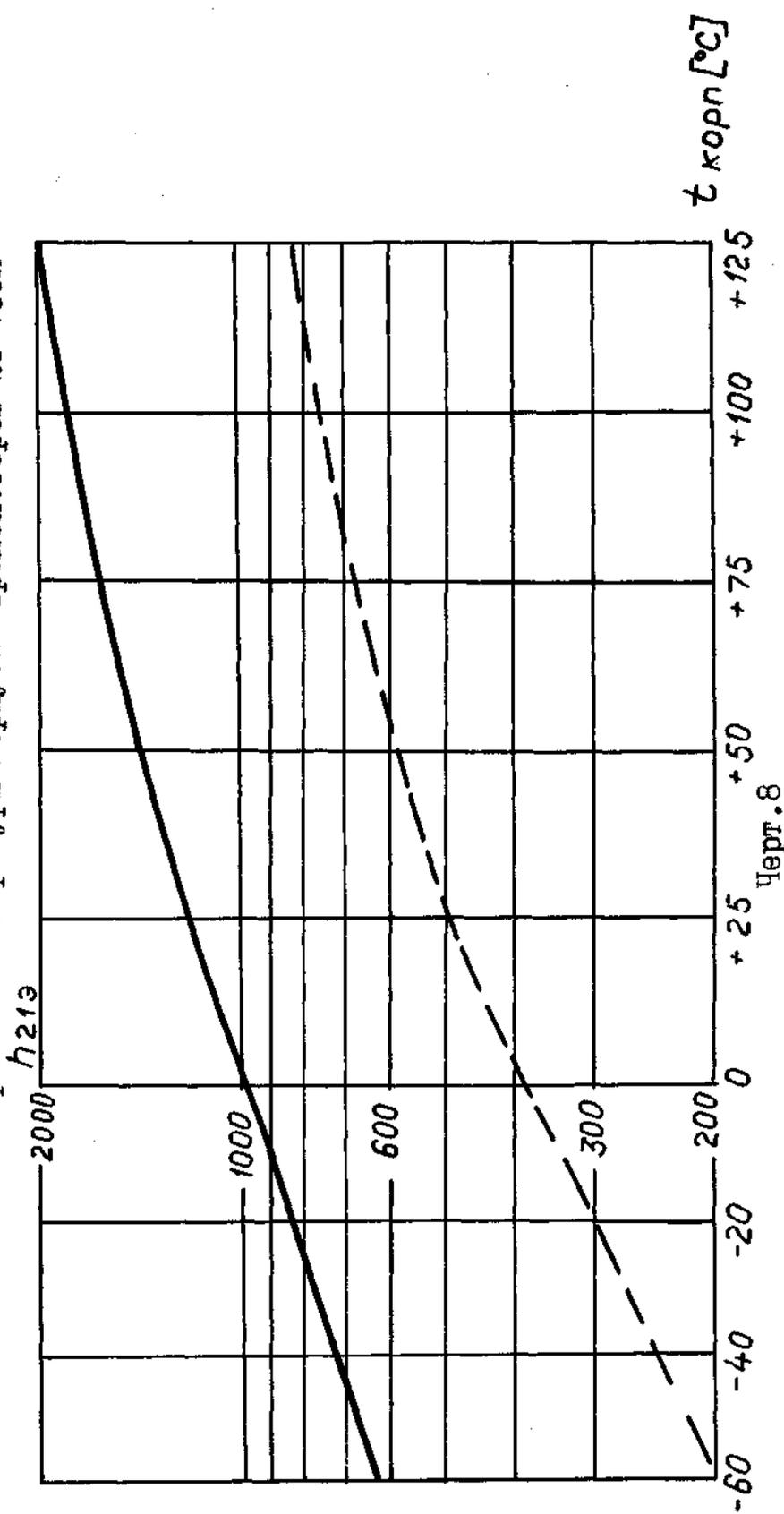
Ток эмиттера  $J_э = 5 \text{ А}$

Температура корпуса  $t_{\text{корп.}} = (+25 \pm 10) \text{ } ^\circ\text{C}$

\_\_\_\_\_ ТИПОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ      - - - - - граница 95% разброса

Черт. 7

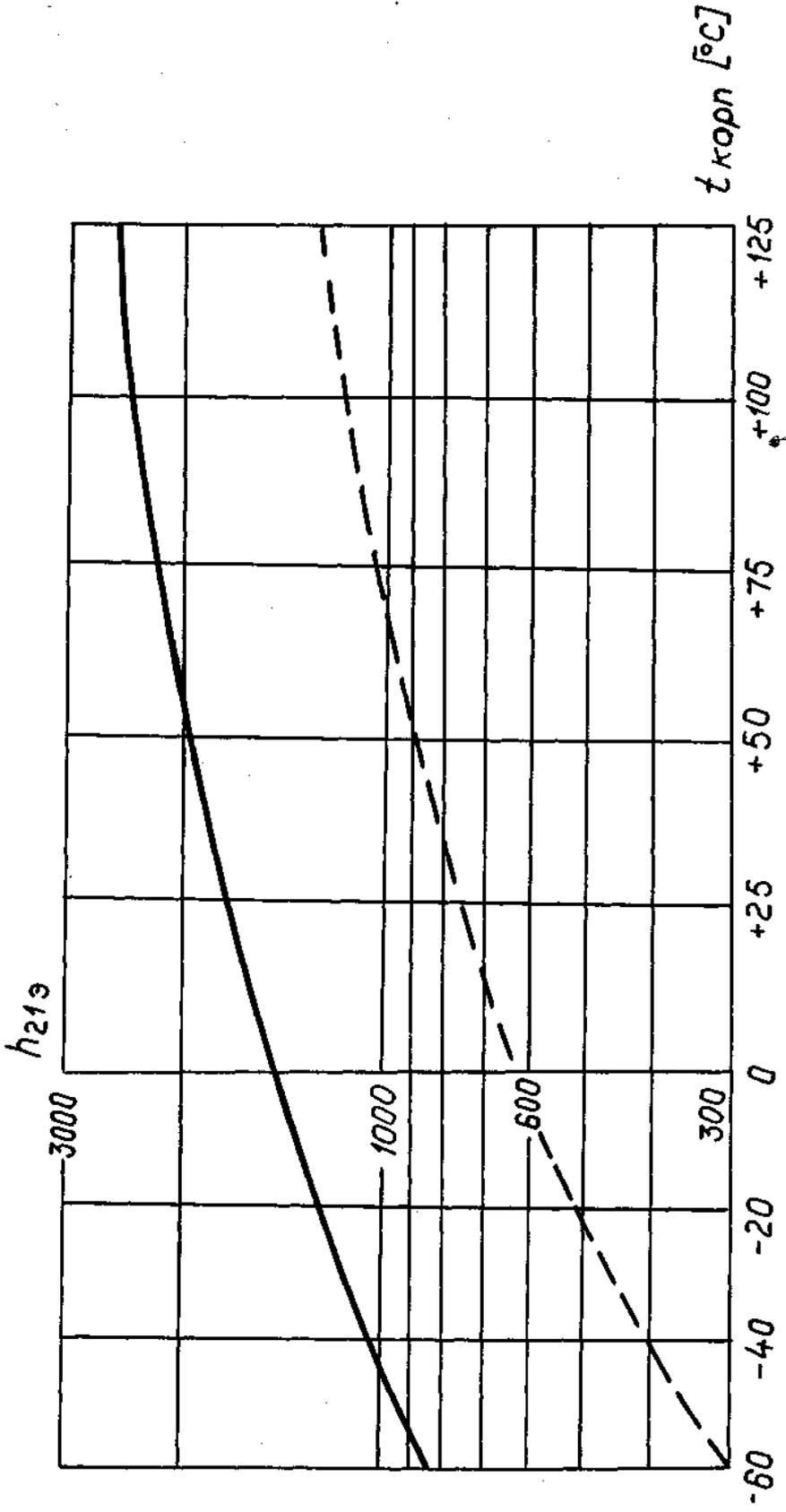
Типовая зависимость статического коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером от температуры корпуса транзисторов 2Т 709А



напряжение коллектор-база  $U_{кб} = 5$  В  
 ток эмиттера  $J_э = 5$  А

ТИПОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ————— ГРАНИЦЫ 95% РАЗБОРОВА - - - - -

Типовая зависимость статического коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером от температуры корпуса транзисторов 2Т709Б, 2Т709В



Черт. 9

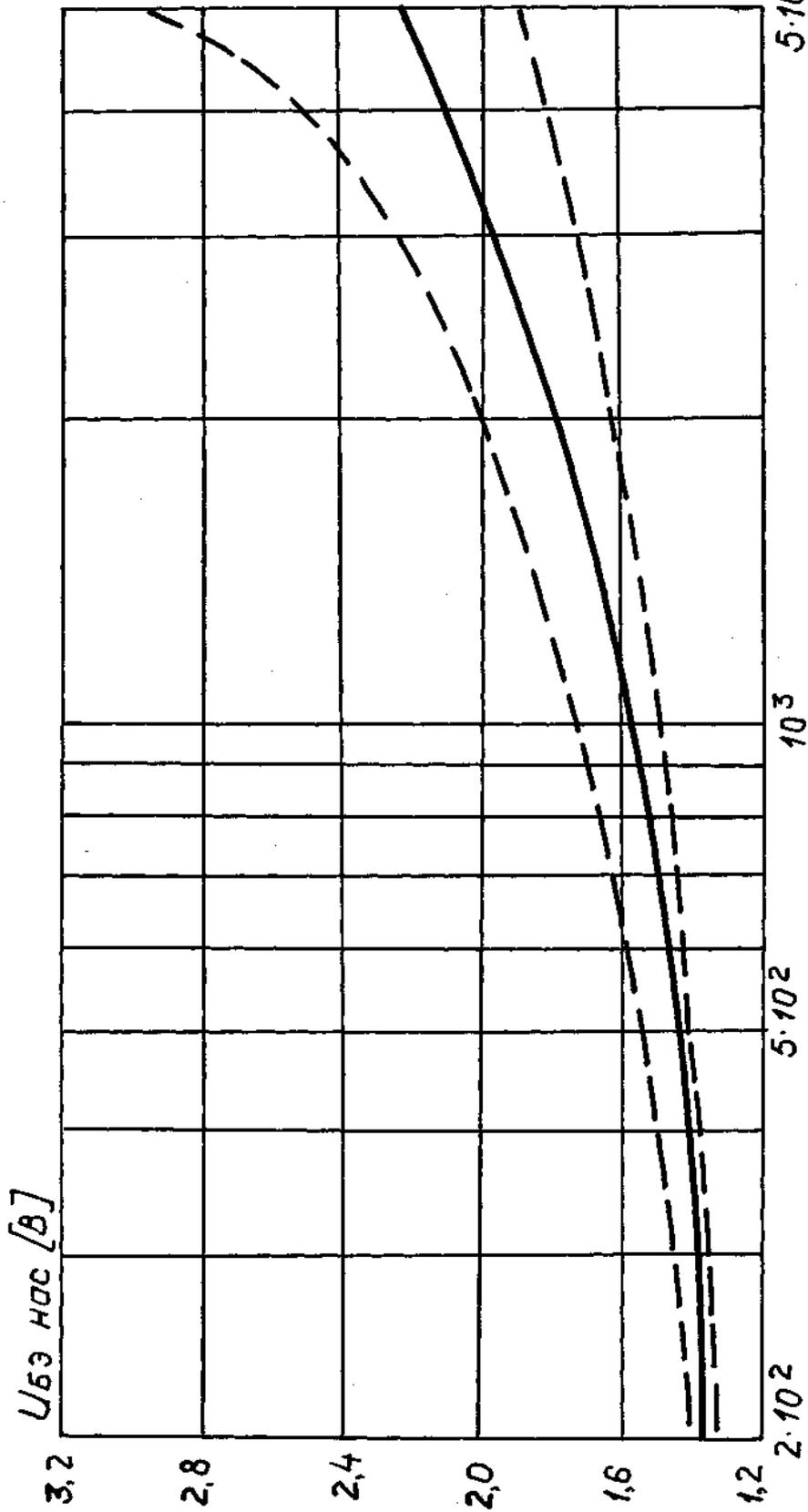
напряжение коллектор-база  $U_{кб} = 5 В$

ток эмиттера  $J_э = 5 А$

——— типовая зависимость

- - - - - граница 95% разброса

Типовая зависимость напряжения насыщения база-эмиттер от постоянного тока коллектора транзисторов 2Т 709А



Черт. 10

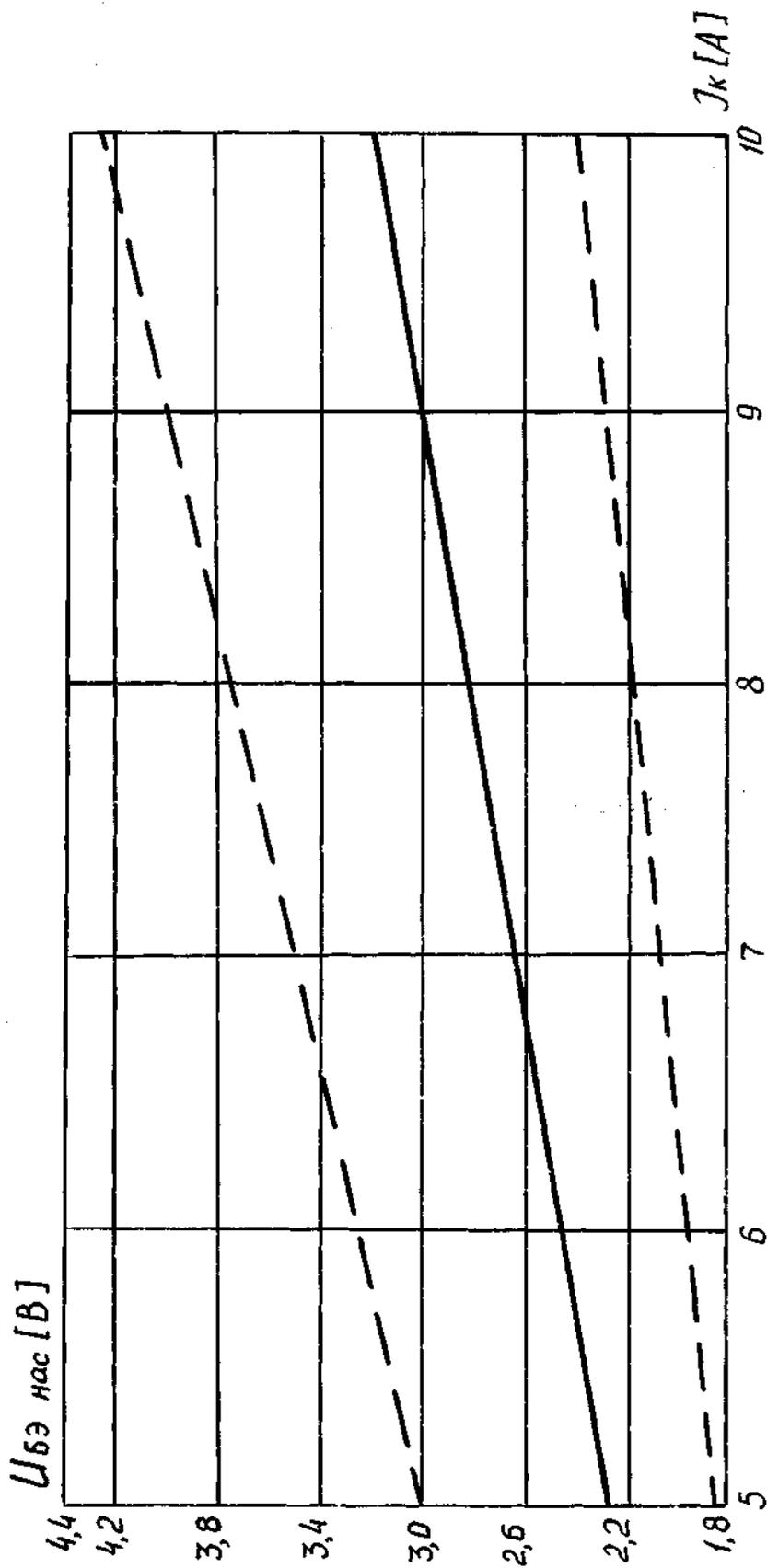
температура корпуса  $t_{корп.} = (+25 \pm 10)^\circ C$

отношение постоянного тока коллектора к постоянному току базы  $J_k / J_b = 200$

\_\_\_\_\_ типовая зависимость

- - - - - границы 95% разброса

Типовая зависимость напряжения насыщения база-эмиттер от постоянного тока коллектора транзисторов 2Т709А

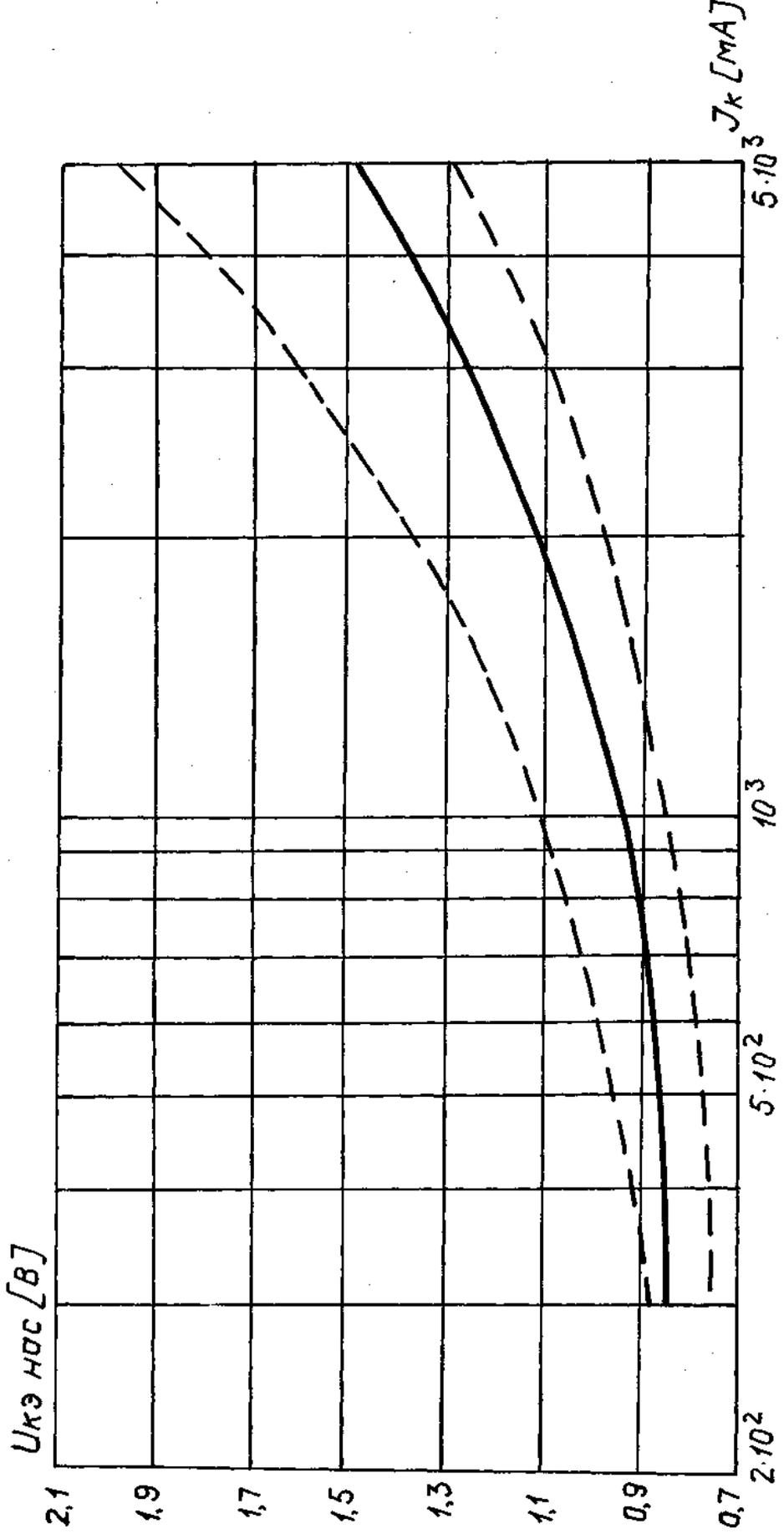


Черт. II

температура корпуса  $t_{корп} = (+25 \pm 10)^\circ\text{C}$  (12)  
 отношение постоянного тока коллектора к постоянному току базы  $J_k/J_b = 70$

— типовой зависимость  
 - - - - границы 95% разброса

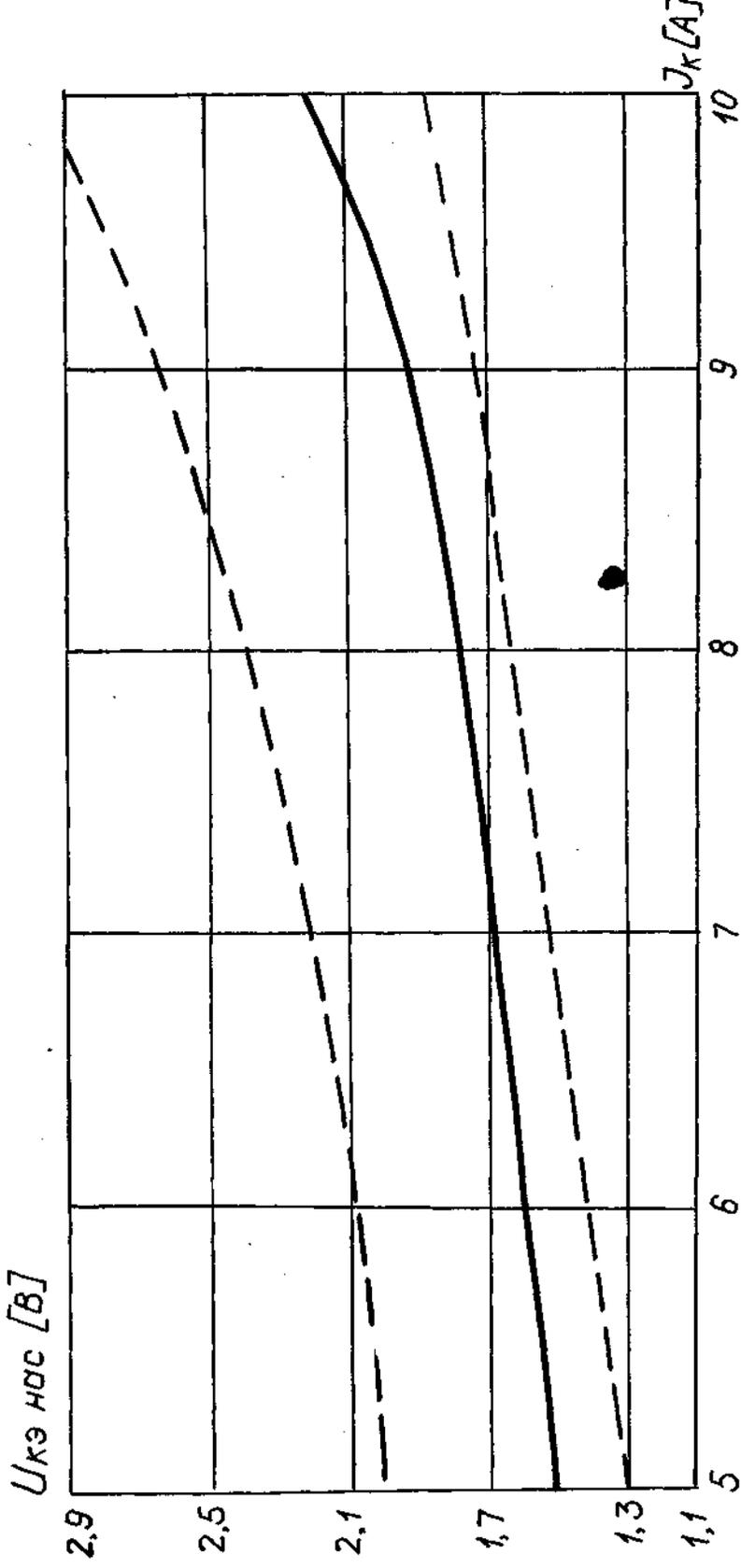
Типовая зависимость напряжения насыщения коллектор-эмиттер от  
 постоянного тока коллектора транзисторов 2Т709А



Черт. 12

температура корпуса  $t_{корп.} = (+25 \pm 10)^\circ\text{C}$   
 отношение постоянного тока коллектора к постоянному току базы  $J_k/J_b = 200$   
 ———— типовая зависимость      - - - - - границы 95% разброса

Типовая зависимость напряжения насыщения коллектор-эмиттер от постоянного тока коллектора транзисторов 2Т709А

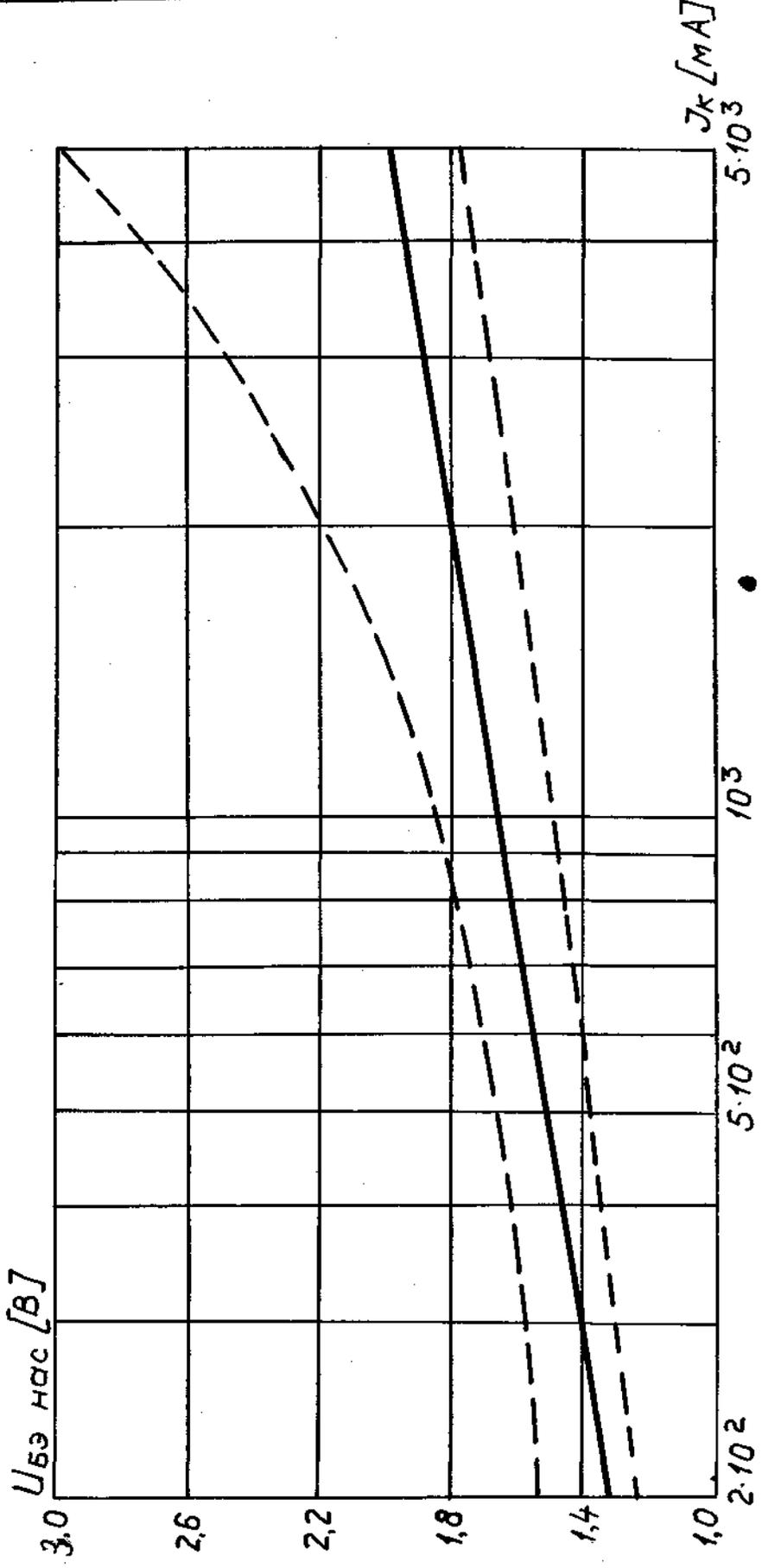


Черт. 13

температура корпуса  $t_{корп} = (+ 25 \pm 10)^{\circ}\text{C}$   
 отношение постоянного тока коллектора к постоянному току базы  $I_{к} / I_{б} = 70$

— типовой зависимости  
 - - - - - границы 95% разброса

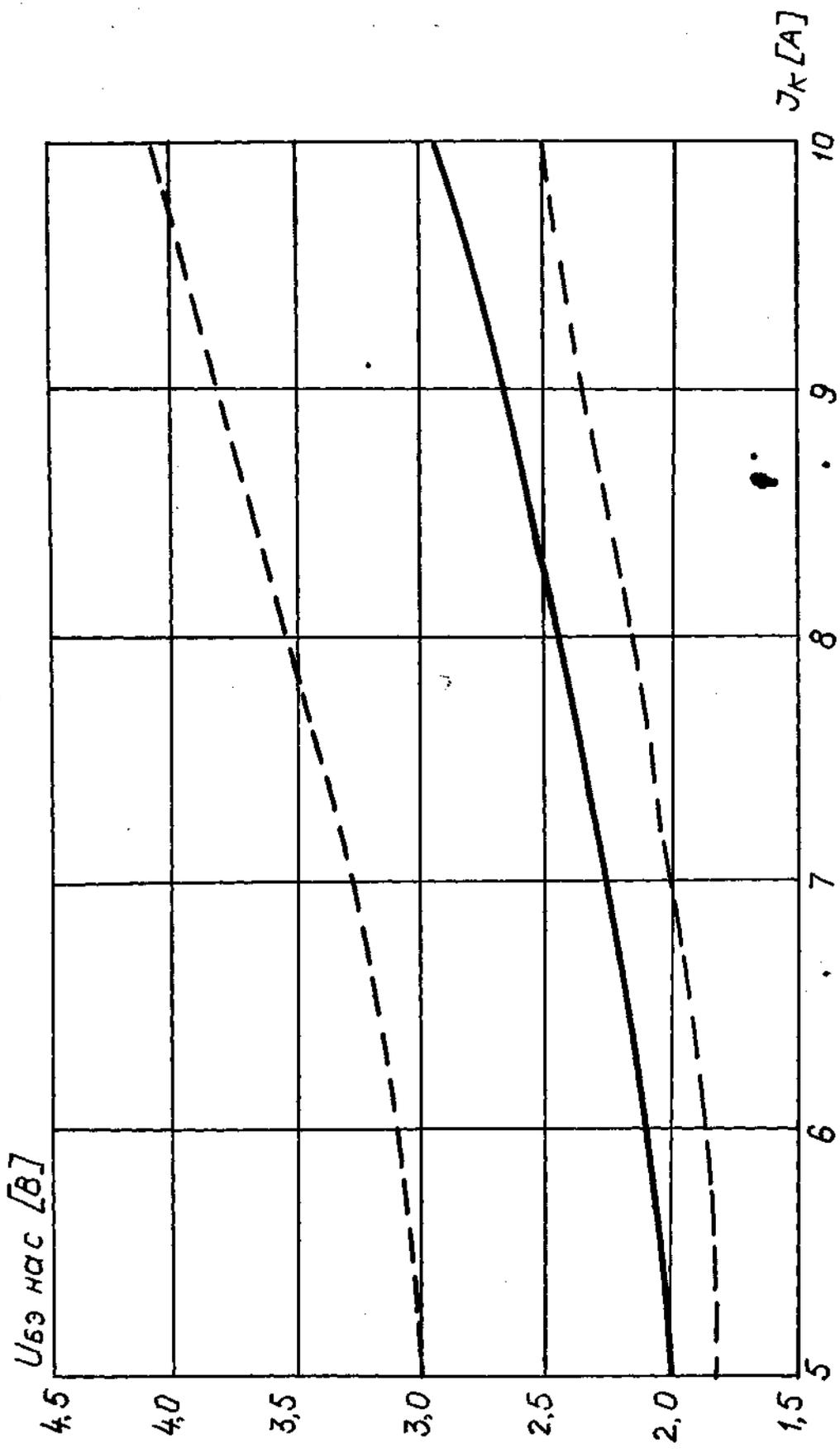
Типовая зависимость напряжения насыщения база-эмиттер от  
 постоянного тока коллектора транзисторов 2Т709Б, 2Т709В



Черт. 14

температура корпуса  $t_{корп} = (+25 \pm 10)^\circ\text{C}$   
 отношение постоянного тока коллектора к постоянному току базы  $I_k/I_b = 250$   
 ——— типовая зависимость ——— границы 95% разброса

Типовая зависимость напряжения насыщения база-эмиттер от постоянного тока коллектора транзисторов 2Т709Б+2Т709В



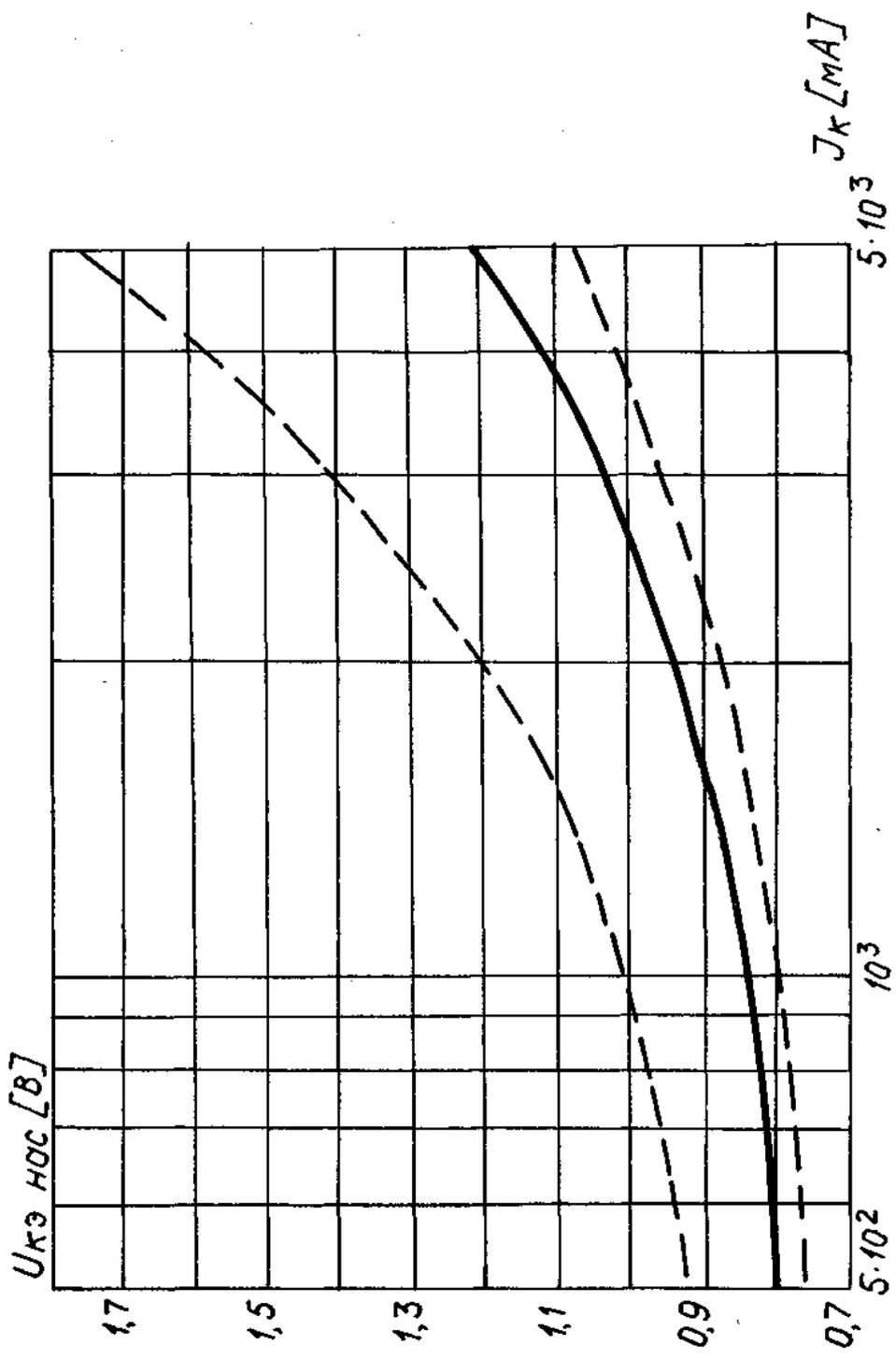
Черт. 15

температура корпуса  $t_{корп} = (+25 \pm 10)^\circ\text{C}$

отношение постоянного тока коллектора к постоянному току базы  $I_k/I_b = 100$

— типовой зависимости      - - - - границы 95% разброса

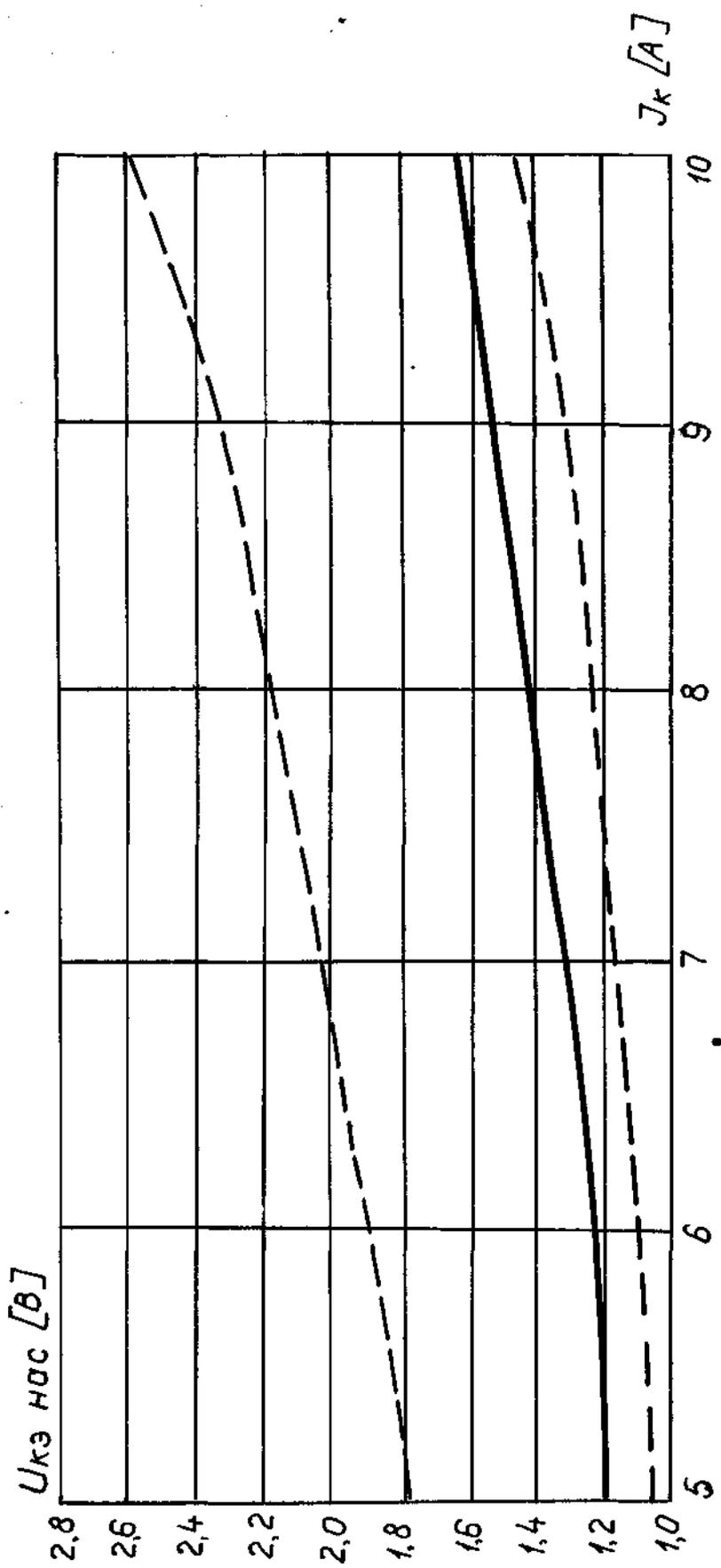
Типовая зависимость напряжения насыщения коллектор-эмиттер от постоянного тока коллектора транзисторов 2Т709Б, 2Т709В



Черт. 16

Температура корпуса  $t_{корп.} = (+25 \pm 10)^\circ\text{C}$   
 Отношение постоянного тока коллектора к постоянному току базы  $I_{к}/I_{б} = 250$   
 ————— типовая зависимость  
 - - - - - границы 95% разброса

Типовая зависимость напряжения насыщения коллектор-эмиттер от постоянного тока коллектора транзисторов 2Т709Б, 2Т709В



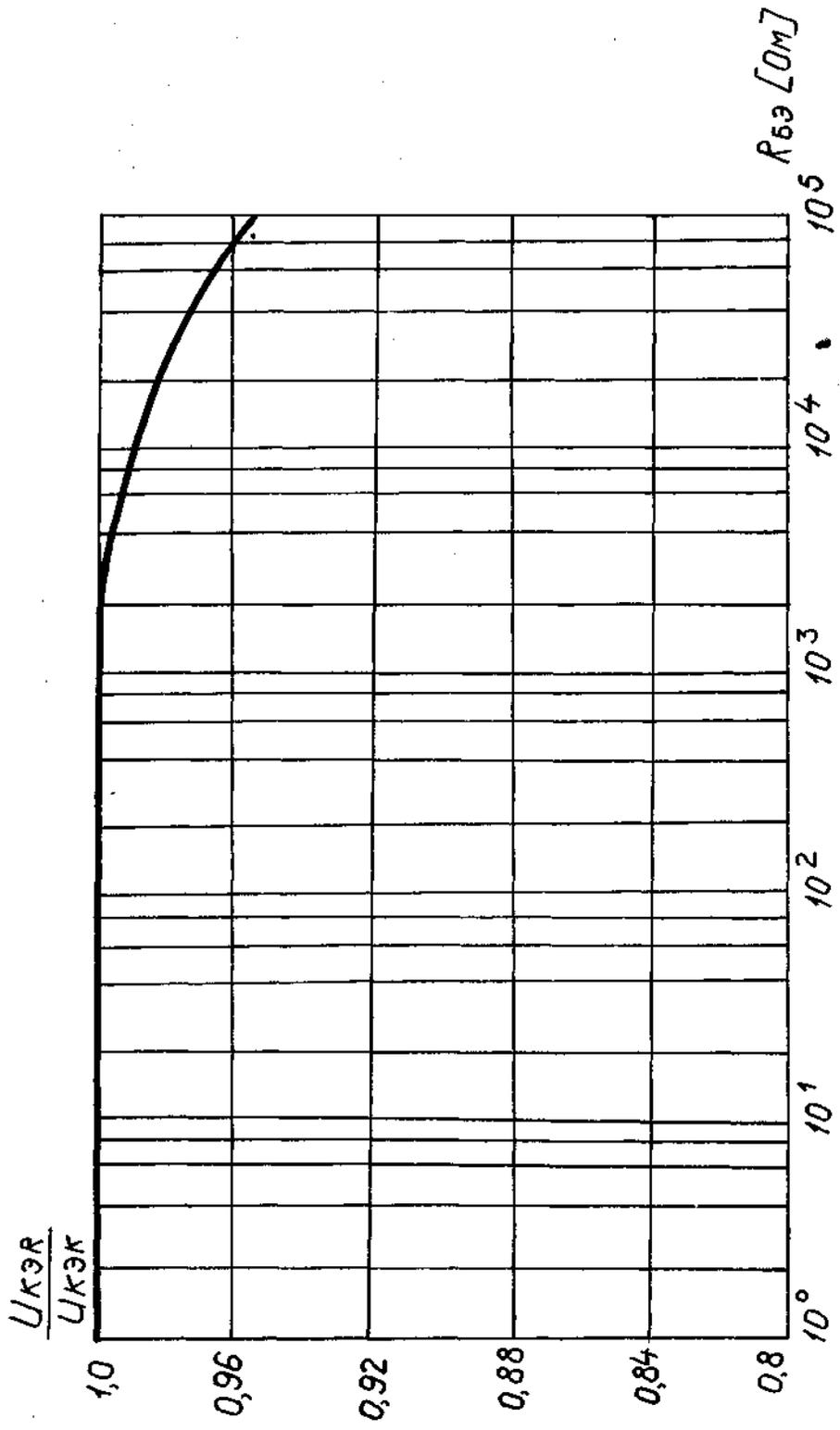
Черт. 17

Температура корпуса  $t_{корп.} = (+25 \pm 10)^\circ\text{C}$

отношение постоянного тока коллектора к постоянному току базы  $I_{к}/I_{б} = 100$

— типовой зависимости  
 - - - - границы 95% разброса

Приведенная усредненная зависимость постоянного напряжения коллектор-эмиттер от сопротивления в цепи база-эмиттер транзисторов 2Г709А+2Г709В



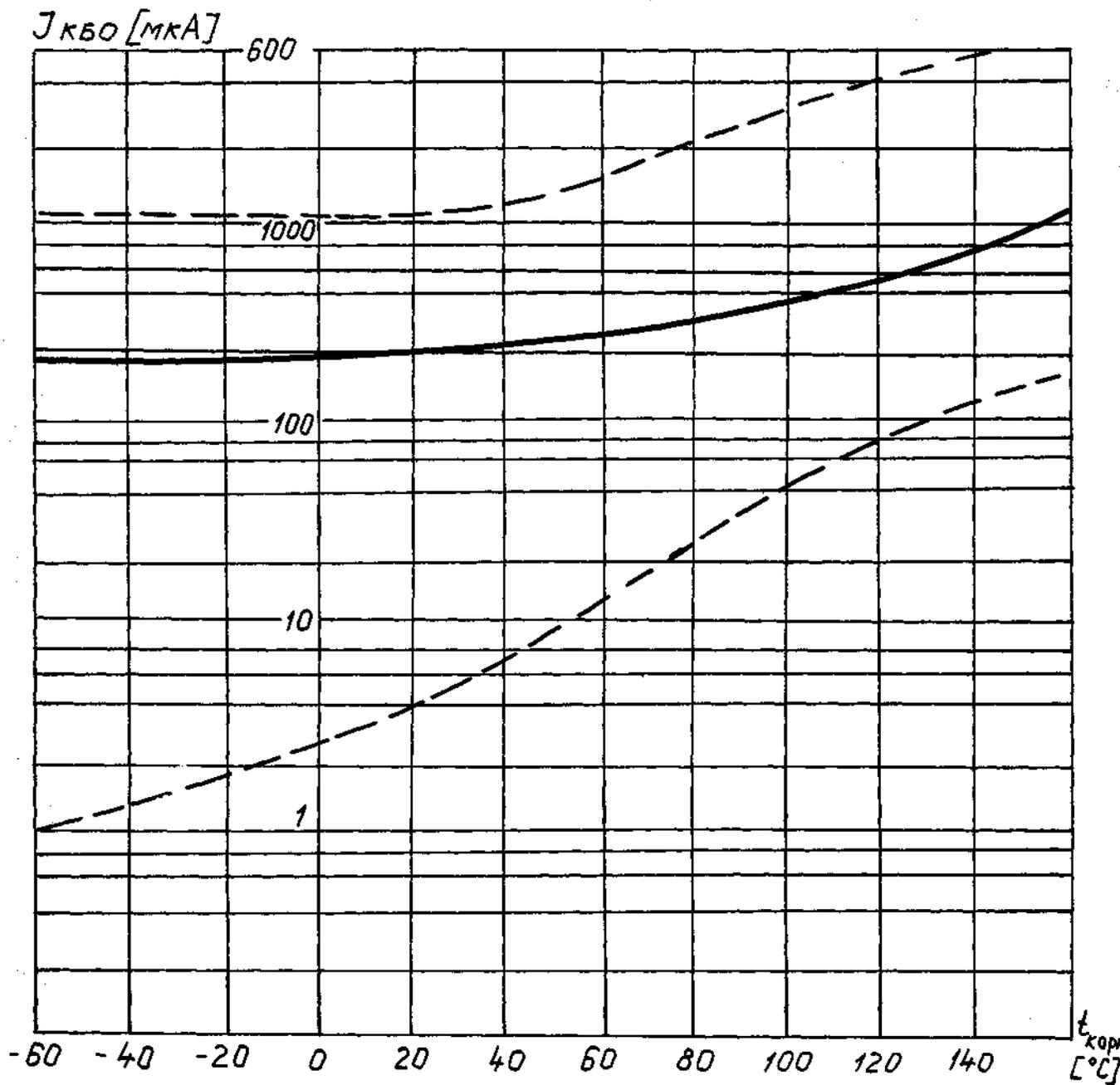
Черт. 18

Ток коллектора  $I_{кэК} = 1$  мА

Температура корпуса  $t_{корп.} = (+25 \pm 10)^\circ C$

$U_{кэК}$  - напряжение коллектор-эмиттер при  $R_{бэ} = 0$

Типовая зависимость обратного тока коллектора от температуры корпуса транзисторов 2Т709А + 2Т709В



Черт. 19

- типовая зависимость
- - - - - границы 95% разброса

Настоящее приложение к аА0.339.144 ТУ содержит уточнение ТУ при поставке транзисторов в бескорпусном исполнении в соответствии с РД II 0723-89

I. Типономинал поставляемых транзисторов указан в табл. I

Таблица I

Условное обозначение транзисторов	Обозначение габаритного чертежа	Код ОКП
2Т709А-5	ЮФ3.365.203 ГЧ	6341249515

2. Условное обозначение транзистора при заказе :

Транзистор 2Т709А-5 на общей пластине, *или разделенные на кристаллы*, аА0.339.144 ТУ, РД II 0723-89, ЮФ3.365.203 *или ЮФ3.365.203-01*.

Условное обозначение транзистора в конструкторской документации другой продукции:

Транзистор 2Т709А-5 аА0.339.144 ТУ, РД II 0723-89, ЮФ3.365.203 *или ЮФ3.365.203-01*.

3. Общий вид, габаритные и присоединительные размеры транзистора, а также участки контактных площадок, к которым допускается производить пайку и сварку, указаны на чертеже, обозначение которого приведено в табл. I.

Габаритный чертеж прилагается к ТУ.

4. Описание внешнего вида ЮФ3.365.158 Д2 прилагается к ТУ.