

МИНИСТЕРСТВО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ

справочник том XVIII

транзисторы

издание второе

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

**ПЕРЕЧЕНЬ ТРАНЗИСТОРОВ,
ПОМЕЩЕННЫХ В ВОСЕМНАДЦАТОМ ТОМЕ СПРАВОЧНИКА**

Тип прибора	Номер технических условий
Транзисторы большой мощности низкой частоты	
2П701А, 2П701Б	аА0.339.497 ТУ
2П702А	аА0.339.524 ТУ
2Т704А, 2Т704Б	ЖКЗ.365.245 ТУ
2Т708А, 2Т708Б, 2Т708В	аА0.339.143 ТУ
2Т709А, 2Т709Б, 2Т709В	аА0.339.144 ТУ
2Т709А2, 2Т709Б2, 2Т709В2, 2Т716А1, 2Т716Б1, 2Т716В1	аА0.339.628 ТУ
2Т713А	аА0.339.492 ТУ
2Т716А, 2Т716Б, 2Т716В	аА0.339.645 ТУ
ГТ701А	ГОСТ 16947—71
ГТ703А, ГТ703Б, ГТ703В, ГТ703Г, ГТ703Д	ЮФЗ.365.019 ТУ
ГТ705А, ГТ705Б, ГТ705В, ГТ705Г, ГТ705Д	аА0.336.044 ТУ
КТ704А, КТ704Б, КТ704В	аА0.336.031 ТУ
П4АЭ, П4БЭ, П4ВЭ, П4ГЭ	СИЗ.365.005 ТУ
П4АЭ, П4БЭ, П4ВЭ, П4ГЭ, П4ДЭ	ЩБЗ.365.014 ТУ
П213, П213А, П213Б, П214, П214А, П214Б, П214В, П214Г, П215	СИЗ.365.012 ТУ
П216, П216А, П216Б, П216В, П216Г, П216Д, П217, П217А, П217Б, П217В, П217Г	СИЗ.365.017 ТУ
Транзисторы большой мощности средней частоты	
2П802А	аА0.339.578 ТУ
1Т806А, 1Т806Б, 1Т806В	ЮФЗ.365.009 ТУ

Тип прибора	Номер технических условий
1Т813А, 1Т813Б, 1Т813В	ЮФ3.365.026 ТУ
2Т803А	ГЕ3.365.008 ТУ
2Т812А, 2Т812Б	аА0.339.193 ТУ
2Т818А, 2Т818Б, 2Т818В	аА0.339.141 ТУ
2Т818А-2, 2Т818Б-2, 2Т818В-2, 2Т819А-2, 2Т819Б-2, 2Т819В-2	аА0.339.557 ТУ
2Т819А, 2Т819Б, 2Т819В	аА0.339.142 ТУ
2Т825А, 2Т825Б, 2Т825В	аА0.339.054 ТУ
2Т825А2, 2Т825Б2, 2Т825В2	аА0.339.556 ТУ
2Т826А, 2Т826Б, 2Т826В	аА0.339.058 ТУ
2Т827А, 2Т827Б, 2Т827В	аА0.339.119 ТУ
2Т827А-5	аА0.339.460 ТУ
2Т828А, 2Т828Б	аА0.339.120 ТУ
2Т830А, 2Т830Б, 2Т830В, 2Т830Г	аА0.339.139 ТУ
2Т830В-1, 2Т830Г-1	аА0.339.406 ТУ
2Т831А, 2Т831Б, 2Т831В, 2Т831Г	аА0.339.140 ТУ
2Т831В-1 2Т831Г-1	аА0.339.407 ТУ
2Т832А, 2Т832Б	аА0.339.145 ТУ
2Т834А, 2Т834Б, 2Т834В	аА0.339.209 ТУ
2Т836А, 2Т836Б, 2Т836В	аА0.339.164 ТУ
2Т837А, 2Т837Б, 2Т837В, 2Т837Г, 2Т837Д, 2Т837Е	аА0.339.411 ТУ
2Т839А	аА0.339.224 ТУ
2Т841А, 2Т841Б	аА0.339.267 ТУ
2Т841А1, 2Т841Б1	аА0.339.625 ТУ
2Т842А, 2Т842Б	аА0.339.319 ТУ
2Т842А1, 2Т842Б1	аА0.339.626 ТУ
2ТС843А	аА0.339.325 ТУ
2Т844А	аА0.339.340 ТУ
2Т845А	аА0.339.341 ТУ
2Т847А, 2Т847Б	аА0.339.361 ТУ
2Т848А	аА0.339.512 ТУ
2Т856А, 2Т856Б, 2Т856В	аА0.339.383 ТУ

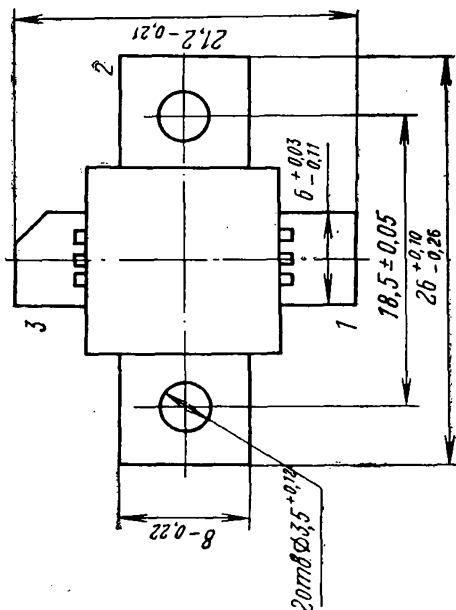
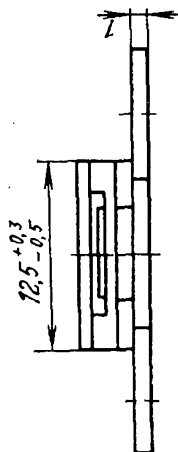
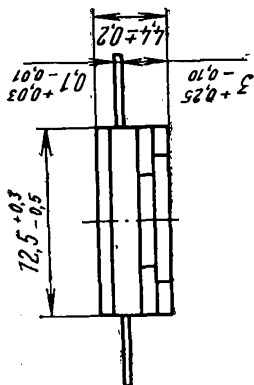
Тип прибора	Номер технических условий
2Т860А, 2Т860Б, 2Т860В	аА0.339.412 ТУ
2Т861А, 2Т861Б, 2Т861В	аА0.339.413 ТУ
2Т862А, 2Т862Б, 2Т862В, 2Т862Г, 2Т862Д	аА0.339.417 ТУ
2Т866А	аА0.339.431 ТУ
2Т867А	аА0.339.439 ТУ
2Т874А, 2Т874Б	аА0.339.571 ТУ
2Т880А, 2Т880Б, 2Т880В, 2Т880Г	аА0.339.594 ТУ
2Т881А, 2Т881Б, 2Т881В, 2Т881Г	аА0.339.644 ТУ
2Т882А, 2Т882Б, 2Т882В	аА0.339.558 ТУ
2Т883А, 2Т883Б	аА0.339.623 ТУ
2Т884А, 2Т884Б	аА0.339.624 ТУ
ГТ806А, ГТ806Б, ГТ806В, ГТ806Г, ГТ806Д	ЮФ3.365.021 ТУ
КТ801А, КТ801Б	ЩЫ3.365.001 ТУ
КТ802А	ЖК3.365.156 ТУ
КТ803А	ЖК3.365.206 ТУ
КТ805А, КТ805Б	ГОСТ 18354—73
КТ805АМ, КТ805ВМ, КТ805ВМ	аА0.336.341 ТУ
КТ807А, КТ807Б	ГЕ3.365.005 ТУ
КТ808А	ГЕ3.365.020 ТУ
КТ809А	аА0.365.003 ТУ
КТ812А, КТ812Б, КТ812В	аА0.336.052 ТУ
КТ814А, КТ814Б, КТ814В, КТ814Г	аА0.336.184 ТУ
КТ815А, КТ815Б, КТ815В, КТ815Г	аА0.336.185 ТУ
КТ816А, КТ816Б, КТ816В, КТ816Г	аА0.336.186 ТУ
КТ817А, КТ817Б, КТ817В, КТ817Г	аА0.336.187 ТУ
КТ818А, КТ818Б, КТ818В, КТ818Г, КТ818АМ, КТ818ВМ, КТ818ВМ, КТ818ГМ	аА0.336.188 ТУ
КТ820А-1, КТ820Б-1, КТ820В-1	аА0.336.192 ТУ
КТ821А-1, КТ821Б-1, КТ821В-1	аА0.336.193 ТУ
КТ822А-1, КТ822Б-1, КТ822В-1	аА0.336.194 ТУ
КТ823А-1, КТ823Б-1, КТ823В-1	аА0.336.195 ТУ
КТ835А, КТ835Б	аА0.336.402 ТУ
П702, П702А	ЩБ3.365.000 ТУ

2П701А

По техническим условиям аА0.339.497 ТУ

Основное назначение — работа во вторичных источниках питания, переключающих и импульсных устройствах с частотой переключения до 1 МГц.

Оформление — в малогабаритном металлокерамическом корпусе.



1 — исток; 2 — сток; 3 — затвор
Масса не более 6 г

2П701А
2П701Б

КРЕМНИЕВЫЕ ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
С ИЗОЛИРОВАННЫМ ЗАТВОРОМ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $m \cdot c^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар:	
• одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс многократного действия	0,1—2,0
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	170
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10^{-6})
Атмосферное повышенное давление, атм	3
Повышенная рабочая температура корпуса, °С	125
Пониженная предельная температура среды, °С	минус 60
Относительная влажность воздуха при температу- ре 35 °С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Начальный ток стока ($U_{сн}=30$ В, $U_{зи}=0$), мА, не более	30
Остаточный ток стока ($U_{зи}=10$ В, $U_{сн}=500$ В), мА, не более	35
Ток стока ($U_{сн}=30$ В, $U_{зи}=25$ В, $\tau_{и}=600$ мкс, $Q>200$), А, не менее	5
Крутизна характеристики ($U_{сн}=30$ В, $I_{с}=2,5$ А, $\tau_{и}=600$ мкс, $Q>200$), мА/В, не менее	800
Сопротивление сток—исток в открытом состоянии ($U_{зи}=20$ В, $I_{с}=0,5$ А), Ом, не более	3,5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение сток—исток*, В	500
Наибольшее напряжение затвор—исток*, В	25

**КРЕМНИЕВЫЕ ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
С ИЗОЛИРОВАННЫМ ЗАТВОРОМ**

**2П701А
2П701Б**

Наибольшее напряжение затвор — сток *, В	510
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность Δ , Вт	40

* Для всего диапазона рабочих температур.

Δ При $t_{окр}$ = минус 60 до 35 °С. При $t_{окр}$ от 35 до 125 °С постоянная рассеиваемая мощность линейно снижается до 17,5 Вт.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченном режиме, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
крутизна характеристики ($U_{си} = 30$ В, $I_c = 2,5$ А, $\tau_n = 600$ мкс, $Q > 200$), мА/В, не менее	400
начальный ток стока ($U_{си} = 30$ В, $U_{зи} = 0$), мА, не более	60

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаком (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой.

Допустимое значение статического потенциала 200 В.

Расстояние от корпуса до начала изгиба вывода 3 мм.

Расстояние от корпуса до места пайки по длине вывода 3 мм.

Температура пайки 260 ± 5 °С, время пайки — не более 3 с.

2П701Б

Остаточный ток стока ($U_{зи} = 10$ В, $U_{си} = 400$ В), мА, не более	35
Сопротивление сток — исток в открытом состоянии ($U_{зи} = 20$ В, $I_c = 0,5$ А), Ом, не более	2,8
Наибольшее напряжение сток — исток, В	400
Наибольшее напряжение затвор — сток, В	410

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2П701А.

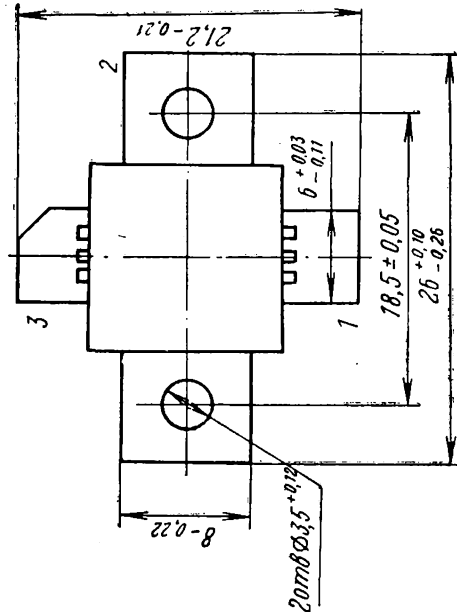
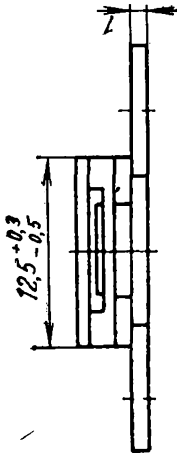
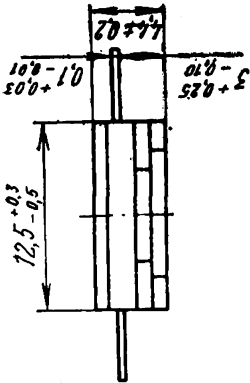
КРЕМНИЕВЫЙ ПОЛЕВОЙ ТРАНЗИСТОР
С ИЗОЛИРОВАННЫМ ЗАТВОРОМ И *n*-КАНАЛОМ

2П702А

По техническим условиям аА0.339.524 ТУ

Основное назначение — работа во вторичных источниках питания, в переключающих и импульсных устройствах, а также ключевых стабилизаторах и преобразователях напряжения, в усилителях, генераторах и другой аппаратуре.

Оформление — в металлокерамическом корпусе.



1 — исток; 2 — сток; 3 — затвор
Масса не более 6 г

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс многократного действия	0,1—2,0
пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	170
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10^{-6})
Атмосферное повышенное давление, атм	3
Повышенная рабочая температура корпуса, °С	125
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60
Относительная влажность воздуха при температу- ре 35 °С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Начальный ток стока ($U_{\text{си}}=20$ В, $U_{\text{зи}}=0$), мА, не более:	
при $t_{\text{окр}}=25$ и минус 60 °С	10
» $t_{\text{кор}}=125$ °С	35
Остаточный ток стока ($U_{\text{си}}=300$ В, $U_{\text{зи}}=\text{ми-}$ нус 10 В), мА, не более	10
Крутизна характеристики ($U_{\text{си}}=20$ В, $I_{\text{с}}=2,5$ А, $\tau_{\text{н}}=600$ мкс, $Q \geq 200$), мА/В, не менее	800
Ток стока ($U_{\text{си}}=20$ В, $U_{\text{зи}}=20$ В), А, не менее	8
Сопротивление сток — исток в открытом состоянии ($U_{\text{зи}}=20$ В, $I_{\text{с}}=1$ А), Ом, не более	1

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение сток — исток *, В	300
Наибольшее напряжение затвор — исток *, В	30
Наибольшее напряжение затвор — сток *, В	310
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность транзистора при температуре от $t_{окр} = \text{минус } 60^\circ\text{C}$ до $t_{кор} = 35^\circ\text{C}$ Δ , Вт	50

* Для всего диапазона рабочих температур.
 Δ При $t_{кор}$ от 35 до 125 °C линейно снижается до 17,5 Вт.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченном режиме, (при $P=0,5 P_{max}$), ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
крутизна характеристики ($U_{си} = 20 \text{ В}, I_c = 2,5 \text{ А}$), мА/В, не менее	600
начальный ток стока ($U_{си} = 20 \text{ В}, U_{зи} = 0$), мА, не более	35

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзистора в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзистора непосредственно в аппаратуре лаком (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой.

Расстояние от корпуса до начала изгиба вывода 3 мм.

Расстояние от корпуса до места пайки по длине вывода 3 мм. Температура пайки $260 \pm 5^\circ\text{C}$, время пайки — не более 3 с.

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

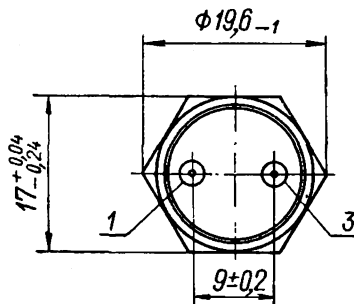
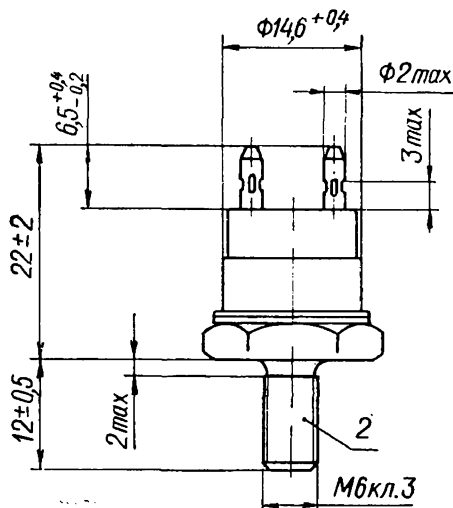
2Т704А

По техническим условиям ЖКЗ.365.245 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.
Оформление — в металло-керамическом корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая	36,5 мм
Диаметр наибольший	19,6 мм
Вес наибольший	20 г



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

2Т704А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР**
п-р-п**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Обратный ток коллектор — эмиттер *:	
при температуре корпуса $25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 5 мА
» » » плюс 100 ± 5 и минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 10 мА
Обратный ток эмиттера Δ	не более 100 мА
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:	
при температуре корпуса $30 \pm 20^\circ \text{C}$ \circ	10—100
» » » $100 \pm 5^\circ \text{C}$ \square	6—300
Модуль коэффициента передачи тока на частоте 1 Мгц \diamond	не менее 3
Напряжение насыщения #:	
коллектор — эмиттер	не более 5 В
база — эмиттер	не более 3 В
Долговечность	не менее 10 000 ч

- * При наибольшем импульсном напряжении коллектор—эмиттер и сопротивлении в цепи база — эмиттер 10 Ом.
 Δ При обратном напряжении эмиттера 4 В.
 \circ При напряжении коллектора 15 В и токе коллектора 1 А.
 \square При напряжении коллектора 10 В и токе коллектора 0,5 А.
 \diamond При напряжении коллектора 15 В и токе коллектора 0,1 А.
При токе коллектора 2,5 А и токе базы 1,5 А.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер *:	
импульсное $\Delta \circ$	1000 В
постоянное ∇	500 В
Наибольшее обратное напряжение эмиттер — база \square	4 В
Наибольший ток коллектора \square :	
импульсный \diamond	4 А
постоянный	2,5 А
Наибольший ток базы \square	2 А
Наибольшая рассеиваемая мощность #	15 Вт
Наибольшая температура перехода	125°C

- * При сопротивлении в цепи эмиттер — база не свыше 10 Ом или отрицательном напряжении смещения не менее 1,5 В.
 Δ При температуре корпуса от минус 40 до плюс 80°C .
При понижении температуры корпуса от минус 40 до минус 60°C и повышении температуры от 80 до 100°C напряжение снижается линейно до 700 В.
 \circ При длительности импульсов 1—10 мс и скважности не менее 50; при длительности менее 1 мс и скважности не менее 10.
 \square При температуре корпуса от минус 60 до плюс 100°C .

- ◊ При длительности импульсов не свыше 10 мс и скважности не менее 2.
- * При температуре корпуса от минус 60 до плюс 50° С. При температуре корпуса от 50 до 100° С наибольшая мощность определяется по формуле

$$P_{Kmax} = \frac{125 - t_{кор}}{5} \text{ (Вт).}$$

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 2 мм от корпуса.

При проектировании схем необходимо применять меры, исключающие возникновение паразитной генерации. Крепление транзистора осуществляется при помощи гайки. При этом должно быть обеспечено плотное прилегание транзистора к теплоотводу.

Гарантийный срок хранения 12 лет *

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также смонтированными в аппаратуру.

В течение гарантийного срока допускается хранение приборов в полевых условиях:

- а) в составе аппаратуры и ЗИП, защищенных от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги, 3 года;
- б) в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке 6 лет.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура корпуса:

наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 60° С

Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
--	-----

Давление окружающей среды:

наибольшее	3 ат
наименьшее	5 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 2—5000 Гц.

2Т704Б**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР**
п-р-п**2Т704Б**

Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер:

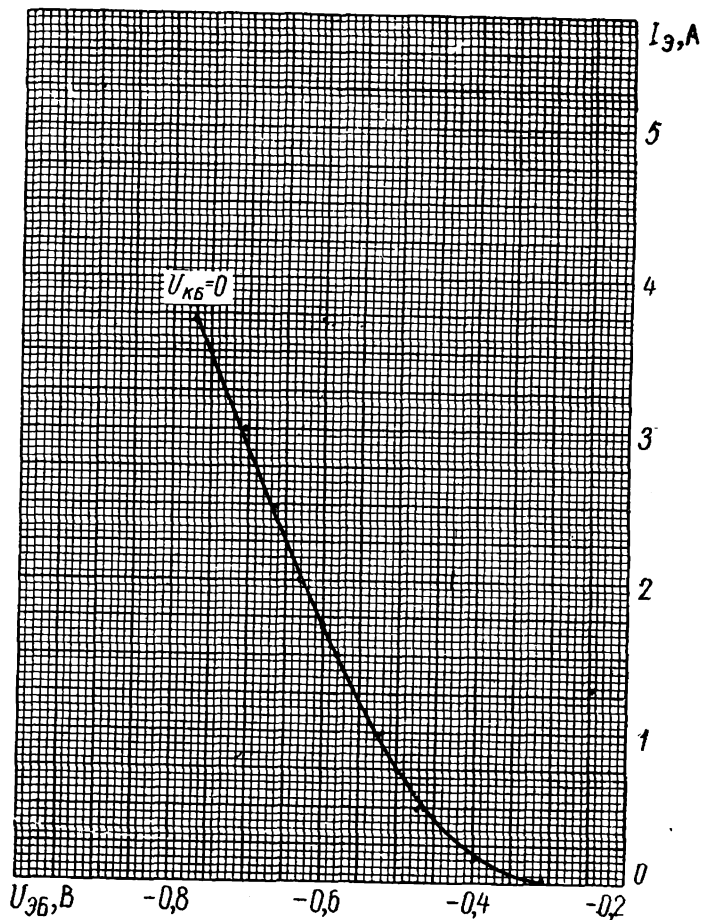
импульсное *	700 В
постоянное Δ	400 В

* При температуре корпуса от минус 40 до плюс 80° С. При понижении температуры от минус 40 до минус 60° С и повышении температуры от 80 до 100° С наибольшее импульсное напряжение снижается линейно до 500 В.

Δ При температуре корпуса от минус 10 до плюс 80° С. При понижении температуры от минус 10 до минус 60° С и повышении температуры от 80 до 100° С наибольшее постоянное напряжение снижается линейно до 350 В.

Пр и м е ч а н и е. *Остальные данные такие же, как у 2Т704А.*

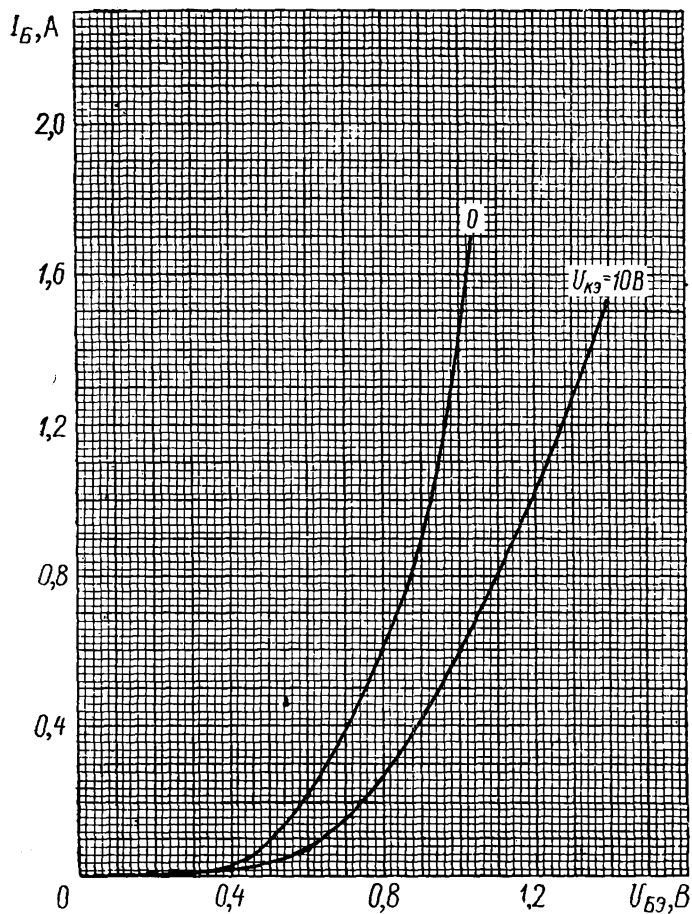
ТИПОВАЯ ВХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(в схеме с общей базой)



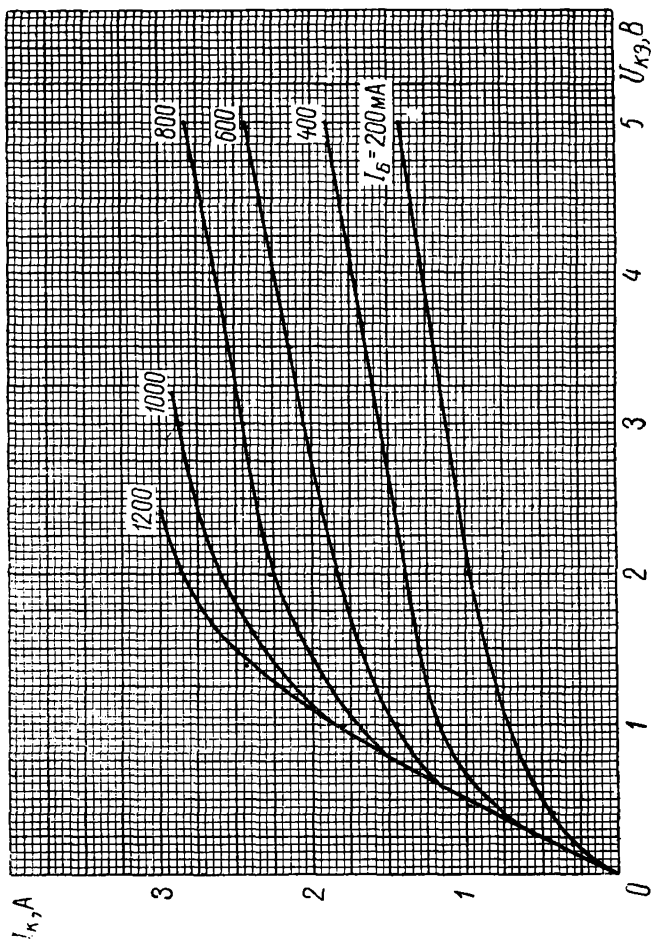
2Т704А
2Т704Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п-р-п

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК.

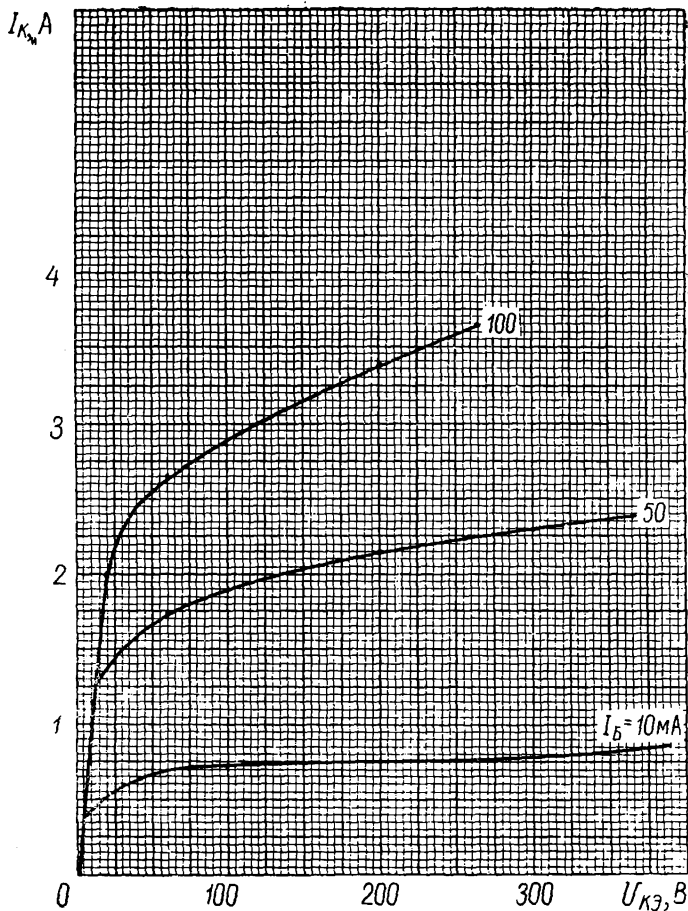


2Т704А
2Т704Б

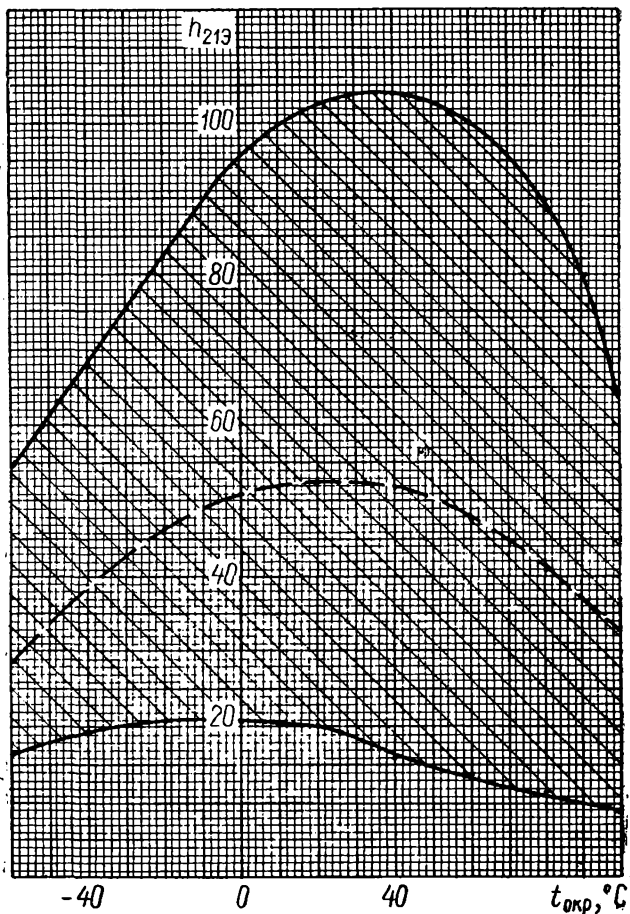
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п-р-п

ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ
(в схеме с общим эмиттером)

При $f=10$ Гц и $\tau_{И}=100$ мкс



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



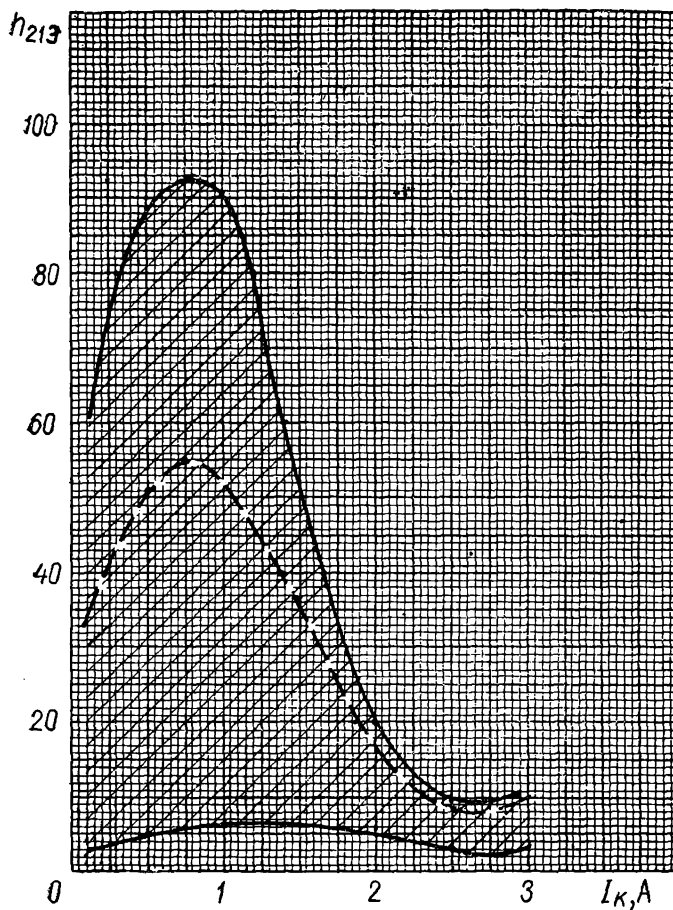
2Т704А
2Т704Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

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

(границы 95% разброса)

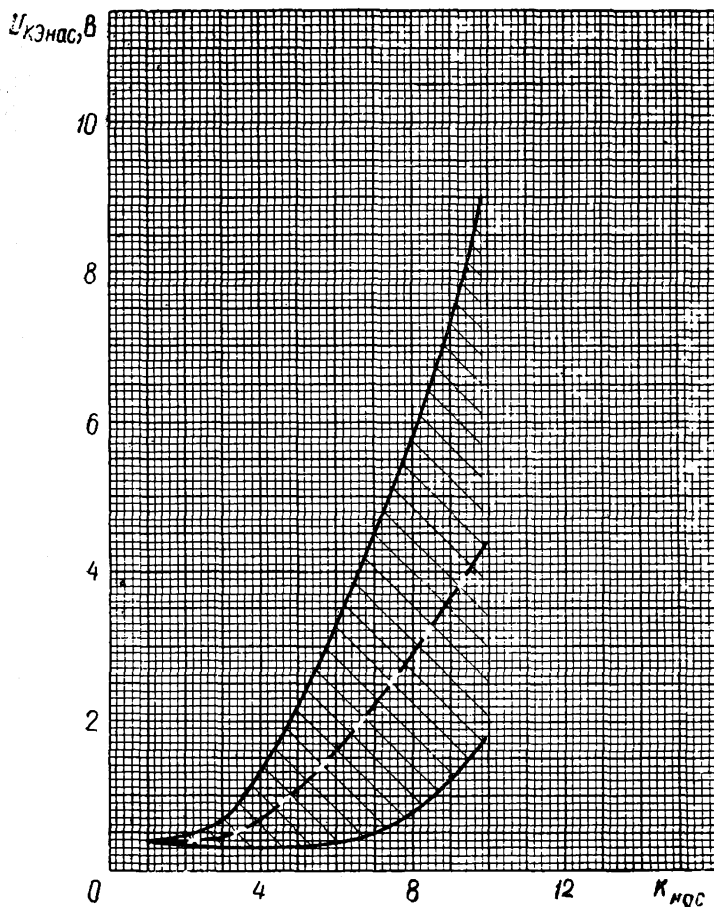
При $U_{КБ} = 15$ В



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

(границы 95% разброса)

При $I_K = 1$ А



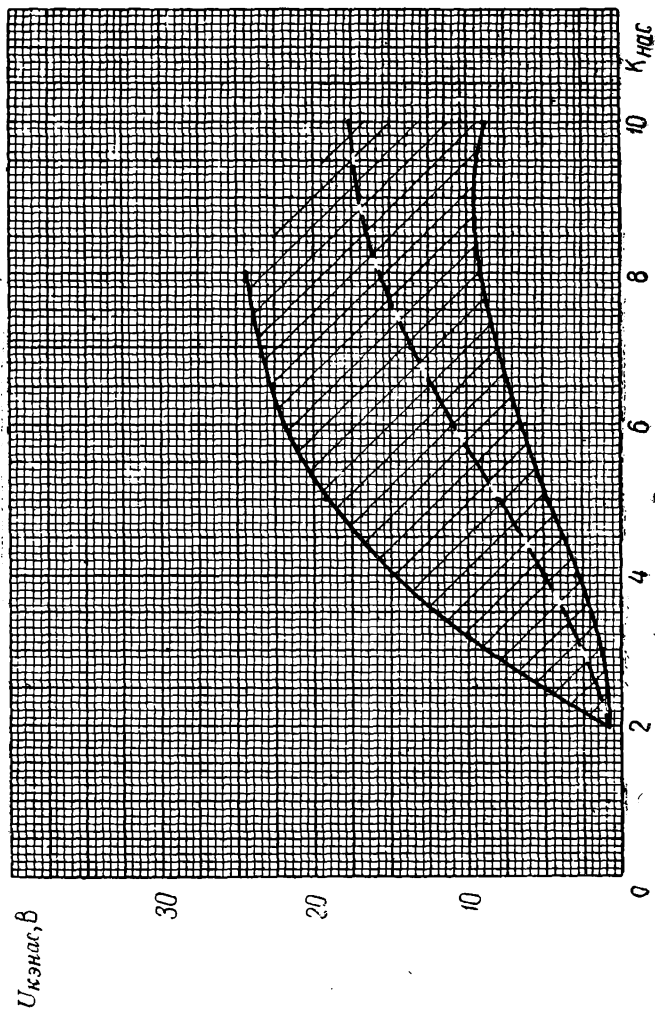
2Т704А
2Т704Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п-р-п

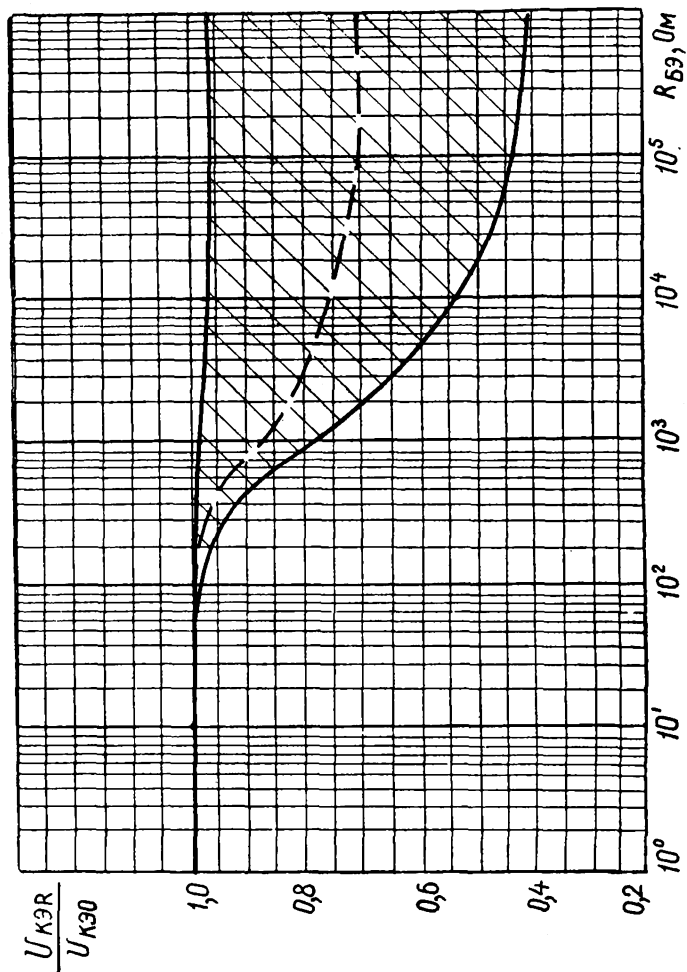
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА
НАСЫЩЕНИЯ

(границы 95% разброса)

При $I_K = 2 \text{ А}$



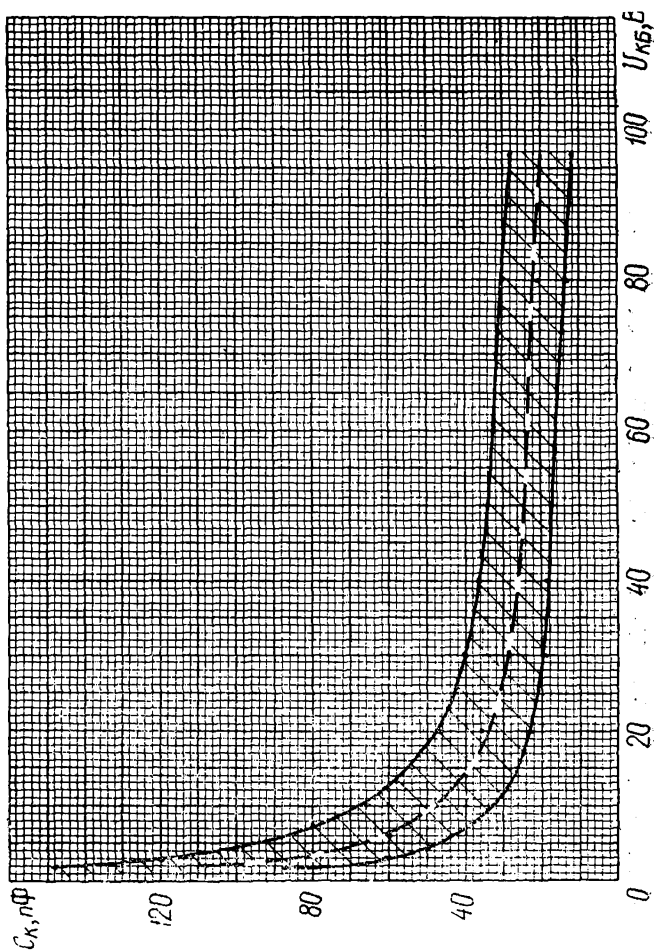
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОБИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ
В ЦЕПИ БАЗА — ЭМИТТЕР
(границы 95% разброса)



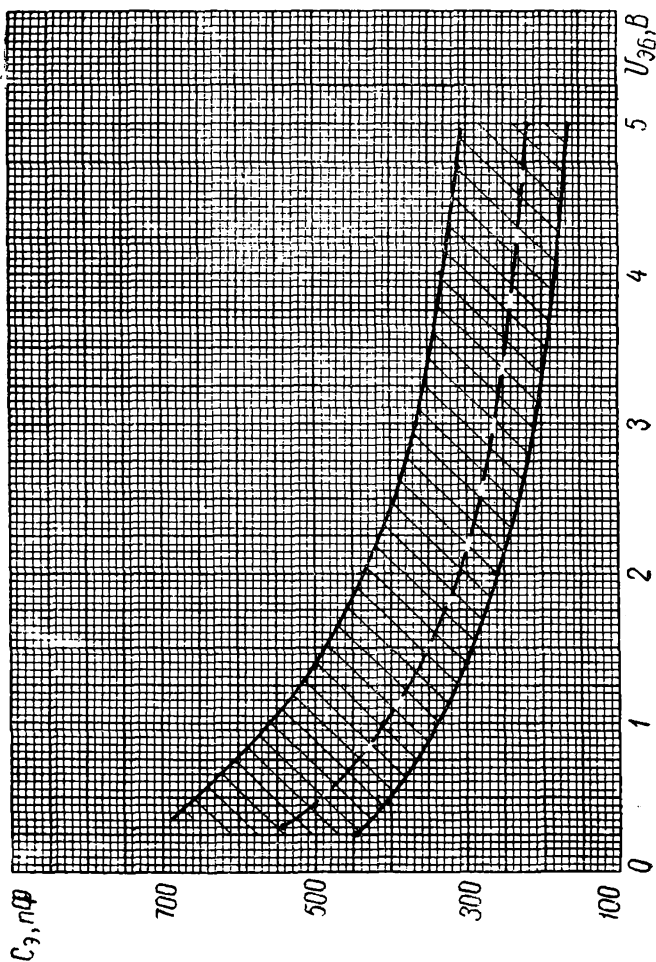
2Т704А
2Т704Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п-р-п

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



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ ЭМИТТЕРНОГО ПЕРЕХОДА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ ЭМИТТЕРА
(графика 95% разброса)



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

p-n-p

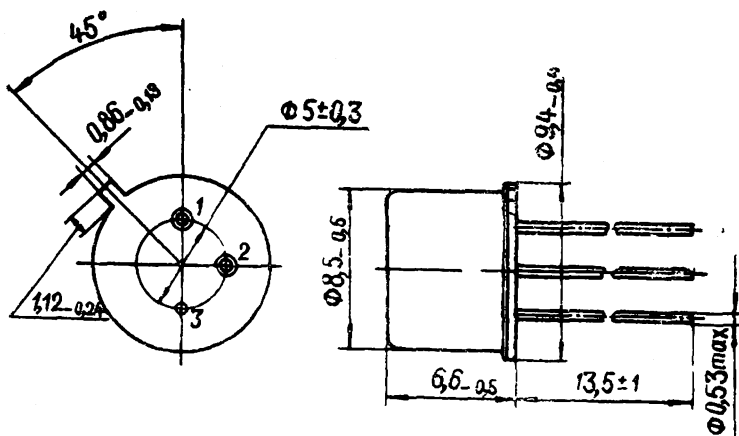
2Т708А

По техническим условиям А0.339.143 ТУ

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

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Диаметр наибольший	8,5 мм
Высота наибольшая (без выводов)	6,6 мм
Вес наибольший	2 г



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5 \text{ В}$, $I_{Э} = 2 \text{ А}$):

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{ С}$	не менее 500
» $t_{окр} = 125 \pm 5^\circ \text{ С}$	не менее 300
» $t_{окр} = -60 \pm 3^\circ \text{ С}$	не менее 150

Пробивное напряжение коллектор—база ($I_{КБО} = 1 \text{ мА}$, $t_{окр} = -60 \pm 3$, 25 ± 10 и $125 \pm 5^\circ \text{ С}$) не менее 100 В

Пробивное напряжение эмиттер—база ($I_{ЭБО} = 5 \text{ мА}$)

Граничное напряжение ($I_{Э} = 50 \text{ мА}$) не менее 80 В

2Т708А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***p-n-p*

Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_B = 10$ мА, $I_K = 2$ А)	не более 2 В
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_B = 10$ мА, $I_K = 2$ А)	не более 2,5 В
Граничная частота коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5$ В, $I_Э = 100$ мА)	не менее 3 МГц
Долговечность	25 000 ч

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ*

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база и коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 1$ кОм) ^О	100 В
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база	5 В
Наибольший ток коллектора:	
постоянный ^Δ	2,5 А
импульсный ($\tau_n \leq 2$ мс, $Q > 2$)	5 А
Наибольший ток базы:	
постоянный ^Δ	0,1 А
импульсный ($\tau_n \leq 2$ мс, $Q > 2$)	0,16 А
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора ($t_{кор} = -60 \div 25^\circ \text{C}$) [□] :	
с теплоотводом	5 Вт
без теплоотвода	0,7 Вт
Наибольшая температура перехода	150° С

* При $t_{кор} = -60 \div 125^\circ \text{C}$.О При $t_{кор} = -60 \div 55^\circ \text{C}$. При $t_{кор} = 55 \div 125^\circ \text{C}$ напряжение коллектор—эмиттер снижается линейно до 80 В.

Δ При условии непревышения мощности.

□ При $t_{кор} = 25 \div 150^\circ \text{C}$ мощность снижается до нуля линейно.**УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Наибольшая температура корпуса	125° С
Наименьшая температура окружающей среды	-60° С
Наибольшая относительная влажность при температуре 35° 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 допускается на расстоянии не менее 3 мм от корпуса прибора.

Расстояние от корпуса до начала изгиба вывода — 3 мм.

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—76, ЭП-730 по ГОСТ 20824—75 с последующей сушкой.

Основное назначение транзисторов — применение в ключевых и линейных схемах.

Гарантийный срок хранения 25 лет

2Т708Б

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не менее 750
» $t_{\text{окр}} = 125 \pm 5^\circ \text{C}$	не менее 500
» $t_{\text{окр}} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 200

Пробивное напряжение коллектор—база не менее 80 В

Граничное напряжение не менее 60 В

Наибольшее напряжение коллектор—база и коллектор—эмиттер* 80 В

* При $t_{\text{кор}} = 55 + 125^\circ \text{C}$ напряжение коллектор—эмиттер снижается до 60 В линейно.

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т708А.

2Т708В

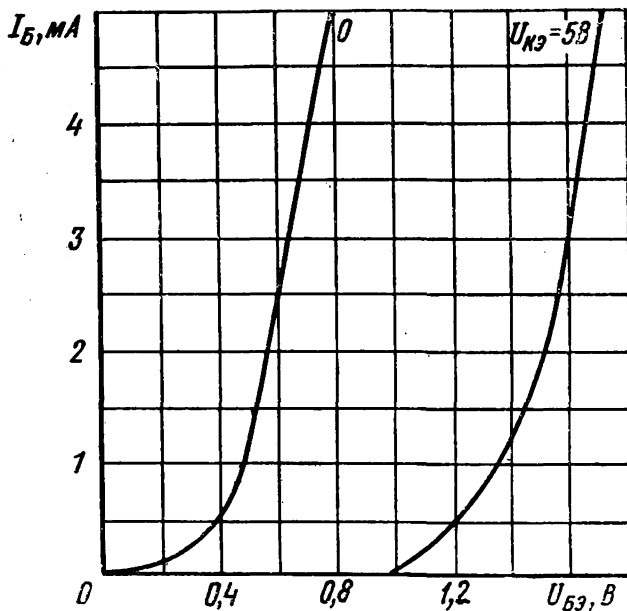
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

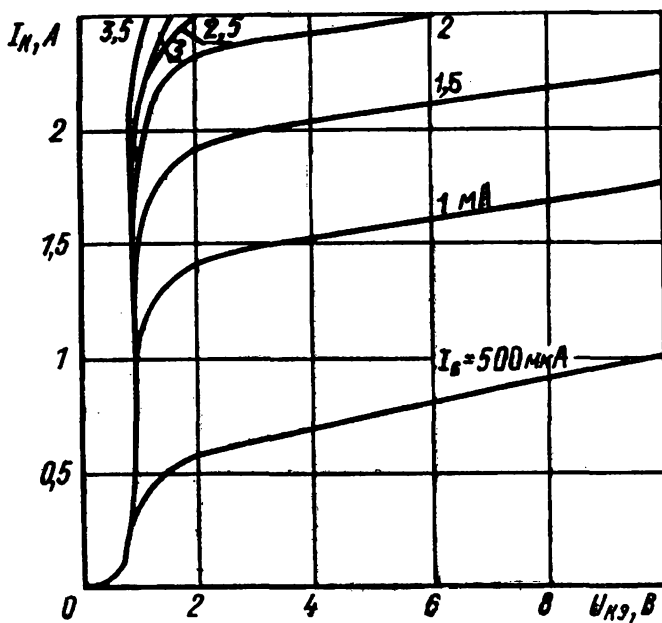
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не менее 750
» $t_{\text{окр}} = 125 \pm 5^\circ \text{C}$	не менее 500
» $t_{\text{окр}} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 200

Пробивное напряжение коллектор—база	не менее 60 В
Граничное напряжение	не менее 40 В
Наибольшее напряжение коллектор—база и коллектор—эмиттер*	60 В

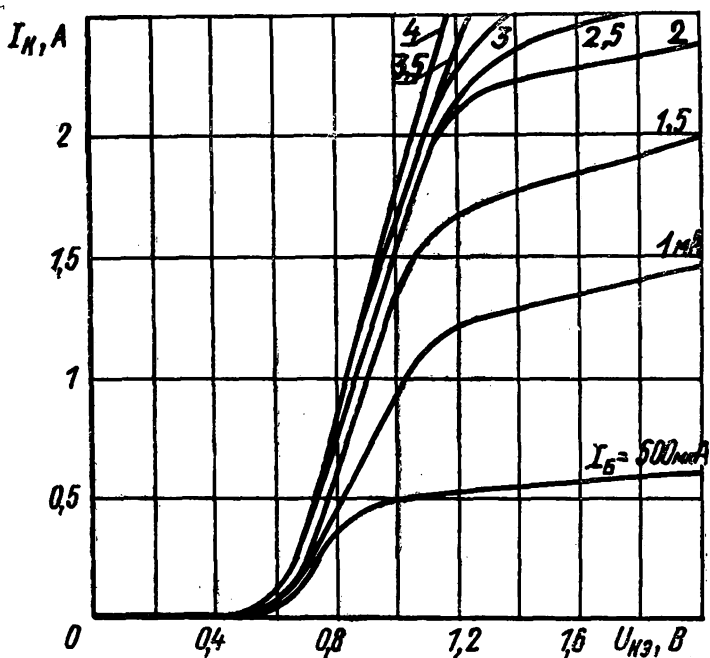
* При $t_{кор} = -55 + 125^\circ \text{C}$ напряжение снижается до 50 В линейно.
 П р и м е ч а н и е. Остальные данные такие же, как у 2Т708А.

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ

НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ
ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ

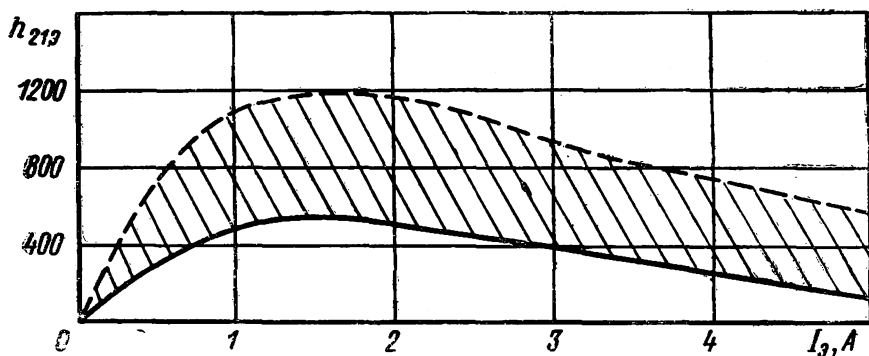


ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ
ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА
ЭМИТТЕРА

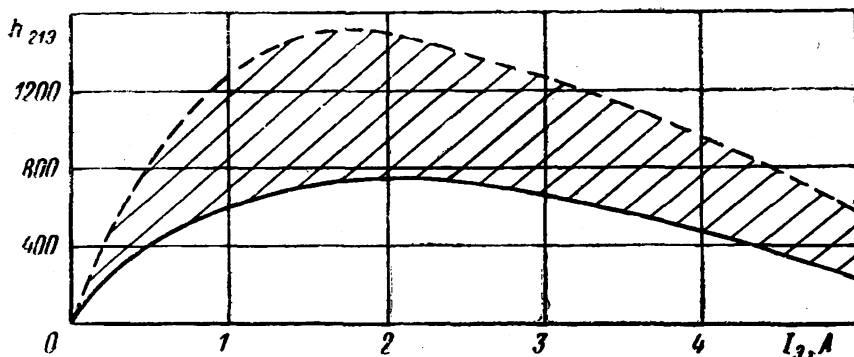
(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 5$ В

2Т708А



2Т708Б, 2Т708В

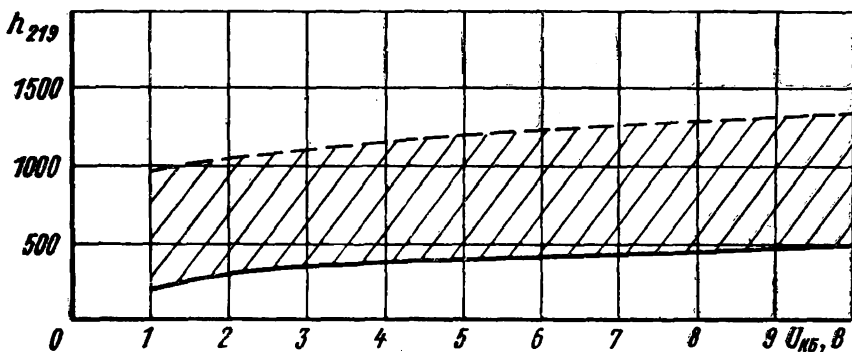


ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
 ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—БАЗА

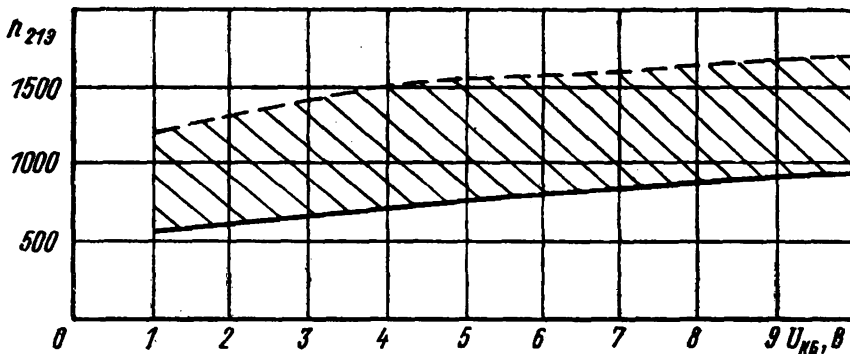
(границы 95% разброса)

При $I_{Э} = 2$ А

2Т708А



2Т708Б, 2Т708В

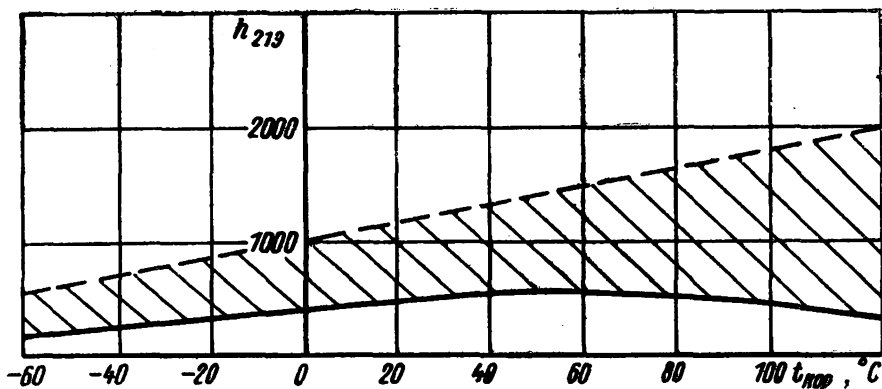


ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

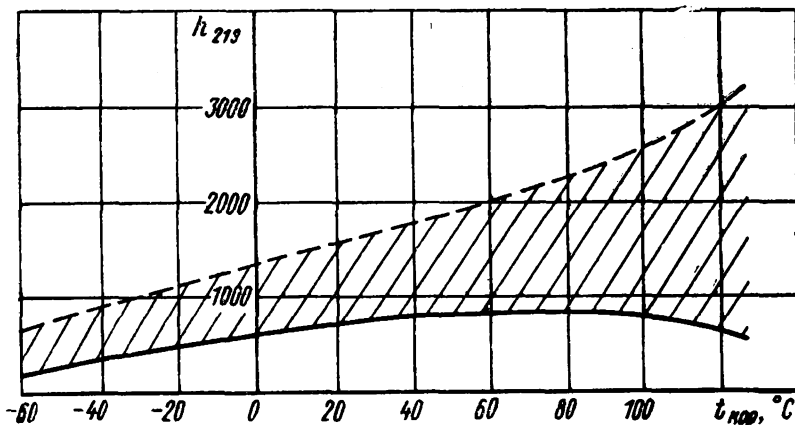
(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 5$ В и $I_{Э} = 2$ А

2Т708А



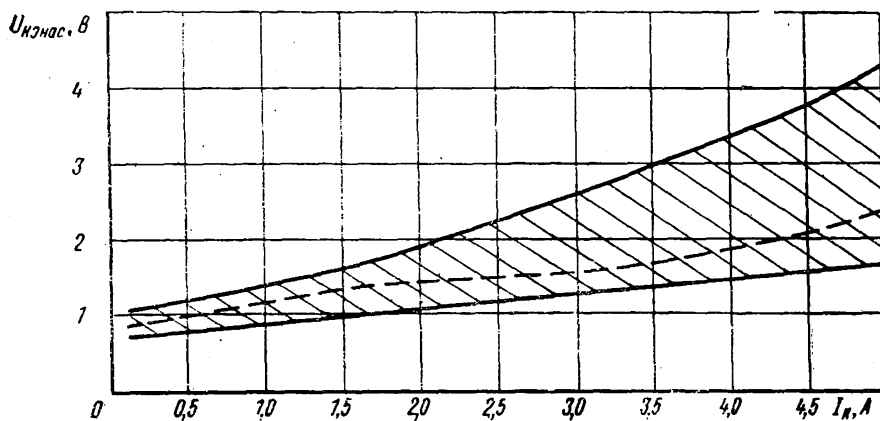
2Т708Б, 2Т708В



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

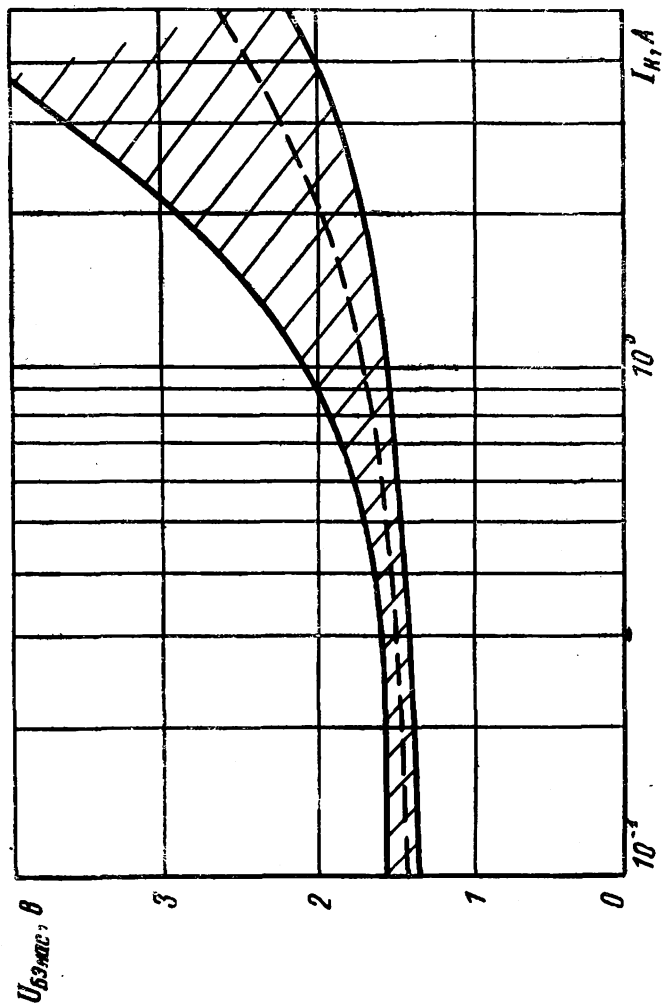
При $I_K/I_B = 100$



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

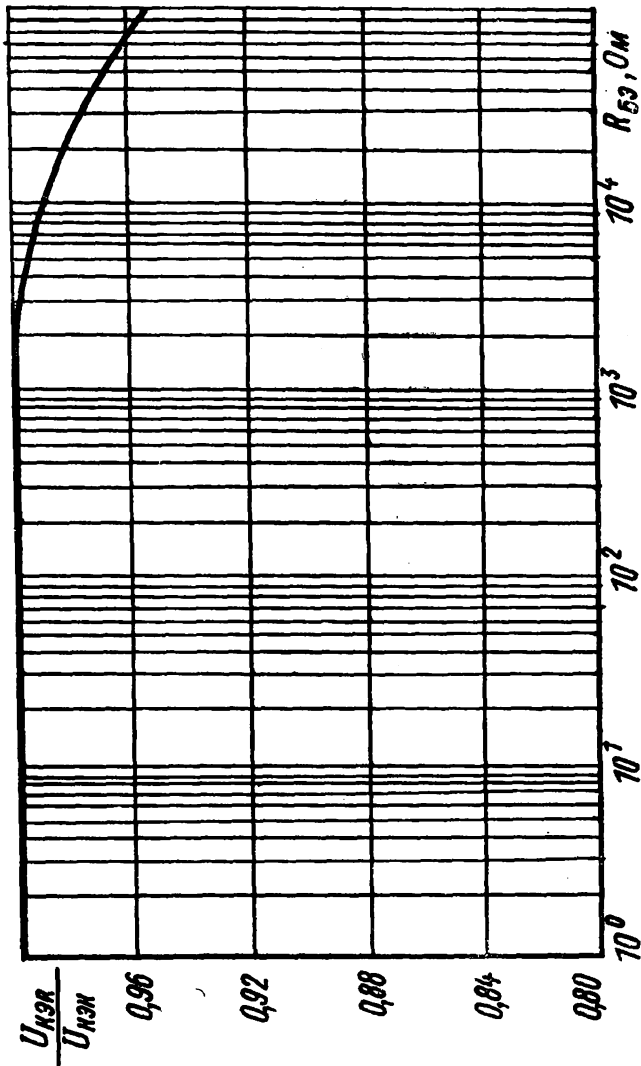
(границы 95% разброса)

При $I_K/I_E = 100$

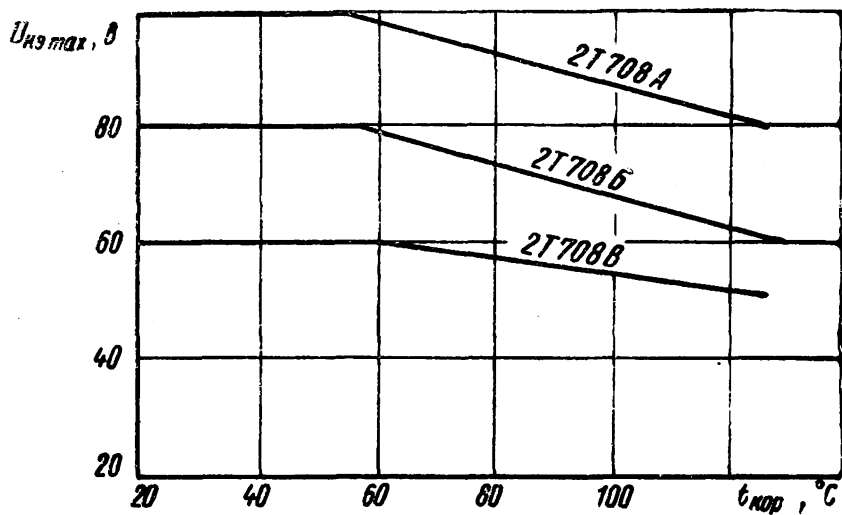


ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР

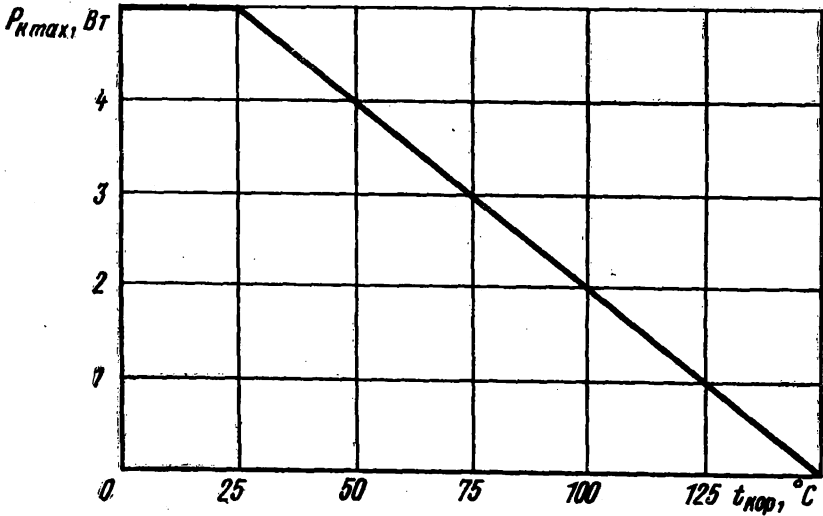
При $I_{кэR} = 1$ мА



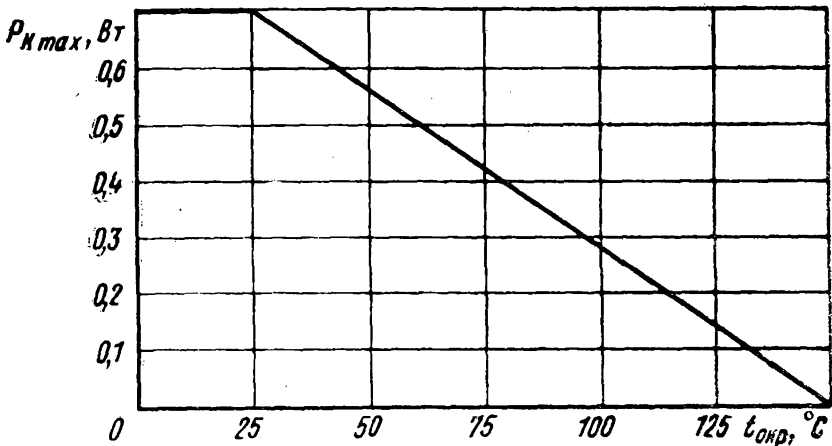
ХАРАКТЕРИСТИКИ
НАИБОЛЬШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА



ХАРАКТЕРИСТИКА
НАИБОЛЬШЕЙ ПОСТОЯННОЙ РАССЕИВАЕМОЙ МОЩНОСТИ
В зависимости от температуры корпуса



В зависимости от температуры окружающей среды



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

p—n—p

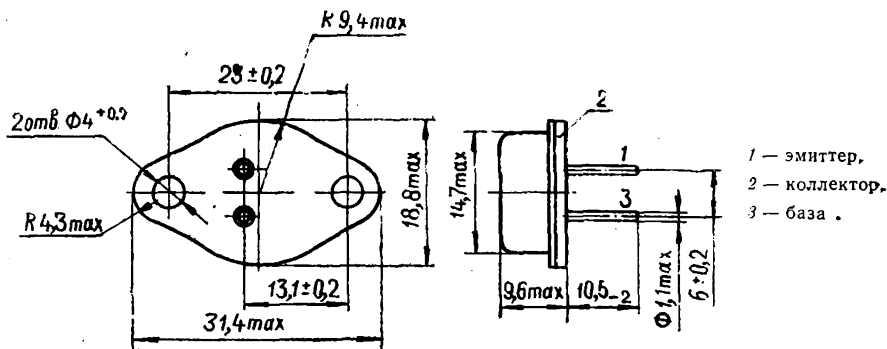
2Т709А

По техническим условиям аА0.339.144 ТУ

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

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Длина наибольшая	31,4 мм
Ширина наибольшая	18,8 мм
Высота наибольшая	9,6 мм
Вес наибольший	9 г



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5 \text{ В}$, $I_{Э} = 5 \text{ А}$):	
при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и $125 \pm 5^\circ \text{ С}$	не менее 500
» $t_{окр} = -60 \pm 3^\circ \text{ С}$	не менее 200
Пробивное напряжение коллектор—база ($I_{КБО} = 1 \text{ мА}$, $t_{окр} = -60 \pm 3$, 25 ± 10 и $125 \pm 5^\circ \text{ С}$)	не менее 100 В
Пробивное напряжение эмиттер—база ($I_{ЭБО} = 5 \text{ мА}$)	не менее 5 В
Граничное напряжение ($I_{Э} = 0,1 \text{ А}$)	не менее 80 В
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_{Б} = 200 \text{ мА}$, $I_{К} = 5 \text{ А}$)	не более 2 В
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_{Б} = 20 \text{ мА}$, $= 5 \text{ А}$)	не более 3 В
Граничная частота в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5 \text{ В}$, $I_{Э} = 0,5 \text{ А}$)	не менее 3 МГц
Долговечность	25 000 ч

2Т709А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***p-n-p***ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ***

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база и коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 1 \text{ кОм}$) \circ	100 В
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база	5 В
Наибольший ток коллектора:	
постоянный Δ	10 В
импульсный ($\tau_n \leq 2 \text{ мс}$, $Q > 2$) \square	20 В
Наибольший ток базы:	
постоянный Δ	0,2 А
импульсный ($\tau_n \leq 2 \text{ мс}$, $Q > 2$) \square	0,3 А
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность ($t_{\text{кор}} = -60 \div 25^\circ \text{ C}$) ∇ :	
с теплоотводом	30 Вт
без теплоотвода	2 Вт
Наибольшая температура перехода	150° С

* При $t_{\text{окр}} = -60 + 125^\circ \text{ C}$. \circ При $t_{\text{кор}} = -60 + 55^\circ \text{ C}$. При $t_{\text{кор}} = 55 + 125^\circ \text{ C}$ напряжение коллектор—эмиттер снижается линейно до 80 В. Δ При условии неперевышения мощности. \square При $Q \leq 2$ ток определяется из зависимости $I_{\text{К и, max}} = I_{\text{К max}} \cdot Q$. Средняя мощность не должна превышать постоянную. ∇ При $t_{\text{кор}} (t_{\text{окр}}) = 25 + 150^\circ \text{ C}$ мощность снижается линейно до 0.**УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Наибольшая температура корпуса	125° С
Наименьшая температура корпуса (окружающей среды)	-60° С
Наибольшая относительная влажность при температуре 35° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 мт
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 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 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.

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 6-10-363—76, ЭП-730 по ГОСТ 20824—75.

Основное назначение транзисторов — применение в ключевых и линейных схемах.

Гарантийный срок хранения 25 лет

2Т709Б

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и $125 \pm 5^\circ \text{С}$ не менее 750

» $t_{\text{окр}} = -60 \pm 3^\circ \text{С}$ не менее 300

Пробивное напряжение коллектор—база не менее 80 В

Граничное напряжение не менее 60 В

Наибольшее напряжение коллектор—база и коллектор—эмиттер 80 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т709А.

2Т709В

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и $125 \pm 5^\circ \text{С}$ не менее 750

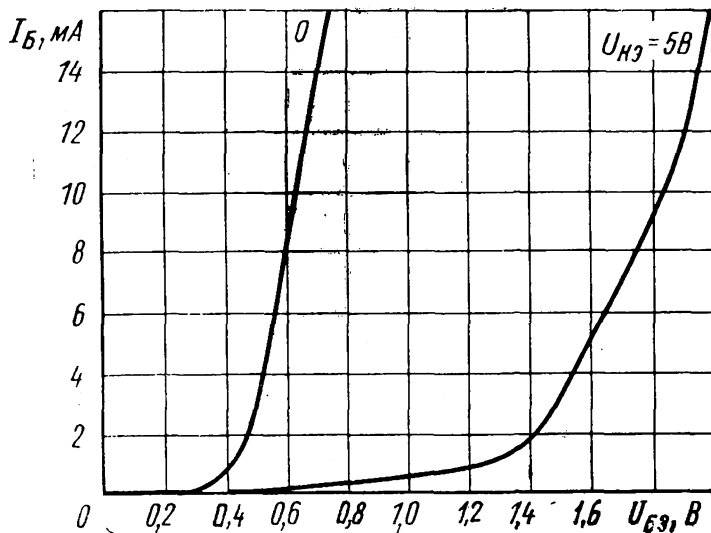
» $t_{\text{окр}} = -60 \pm 3^\circ \text{С}$ не менее 300

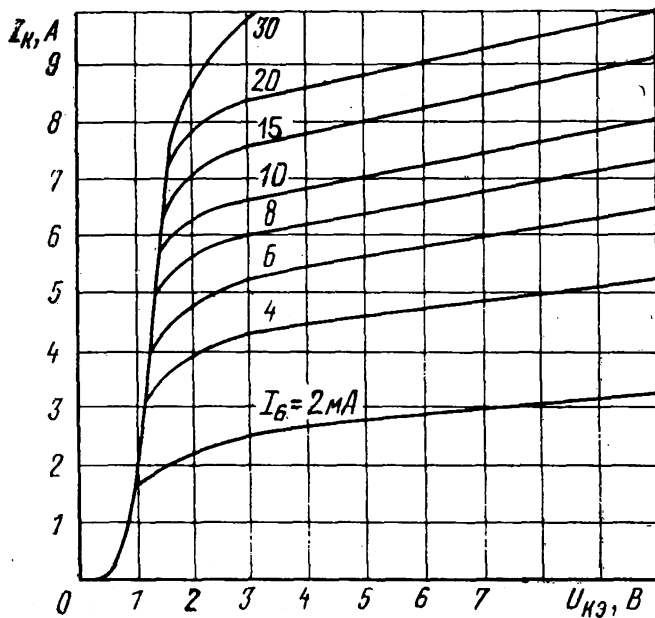
Пробивное напряжение коллектор—база не менее 60 В

Граничное напряжение не менее 40 В

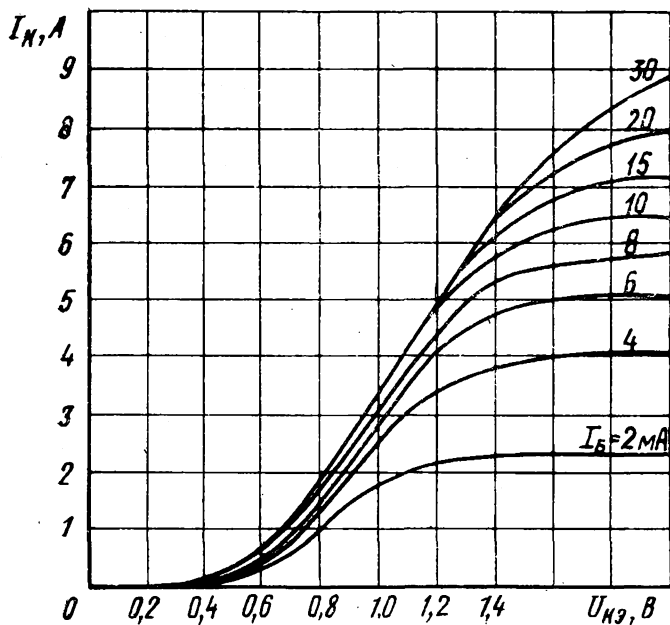
Наибольшее напряжение коллектор—база и коллектор—эмиттер 60 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т709А.

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ

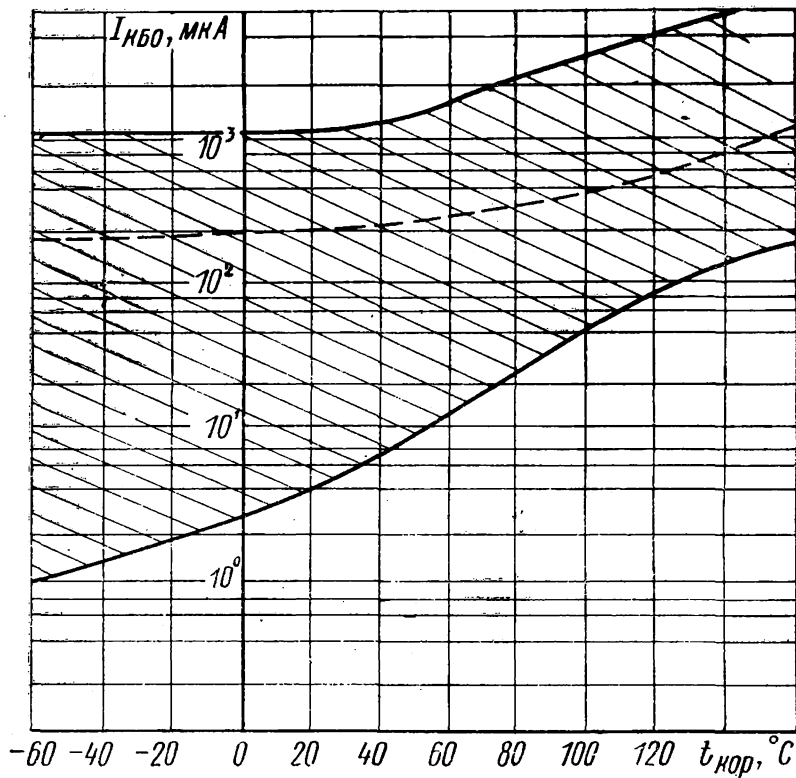
ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ

НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ
ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ
ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

(границы 95% разброса)

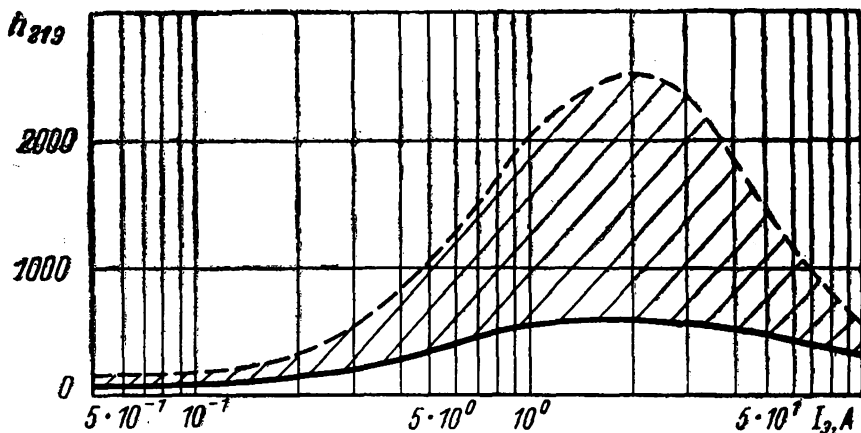


**ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА ЭМИТТЕРА**

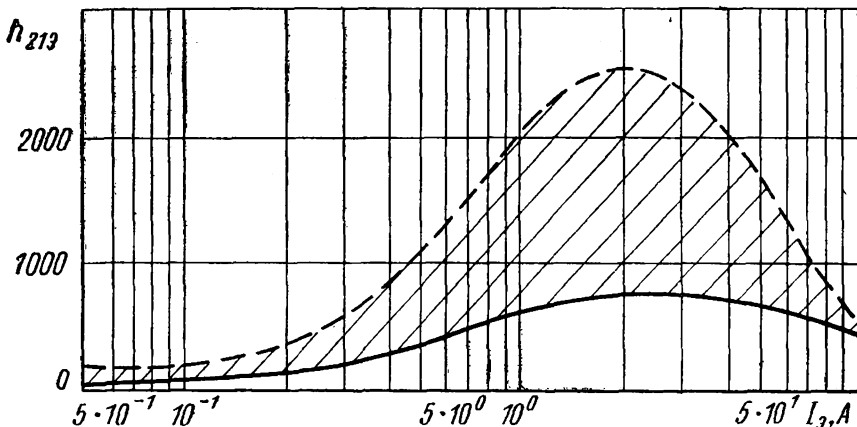
(граница 95% разброса)

При $U_{КБ}=5 В$

2Т709А



2Т709Б, 2Т709В

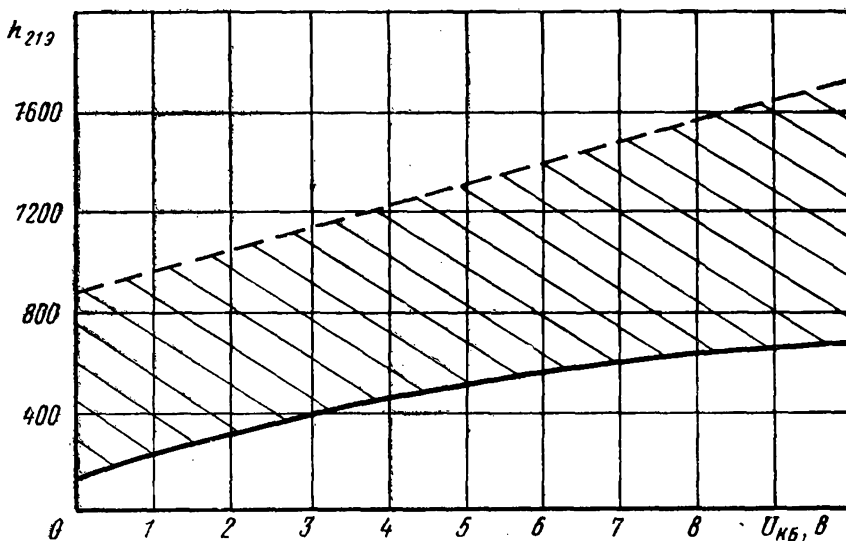


ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР-БАЗА

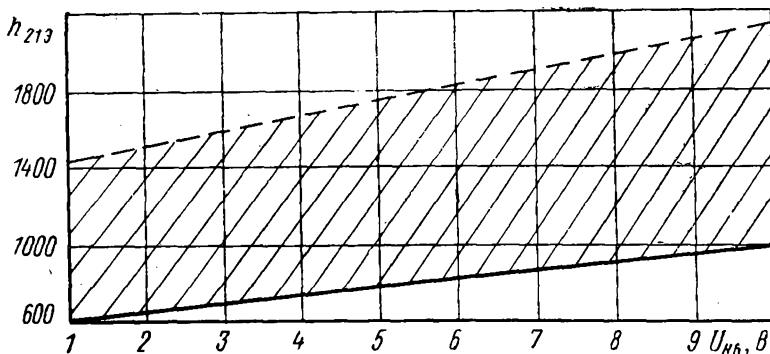
(граница 95% разброса)

При $I_{Э} = 5 \text{ А}$

2Т709А



2Т709Б, 2Т709В

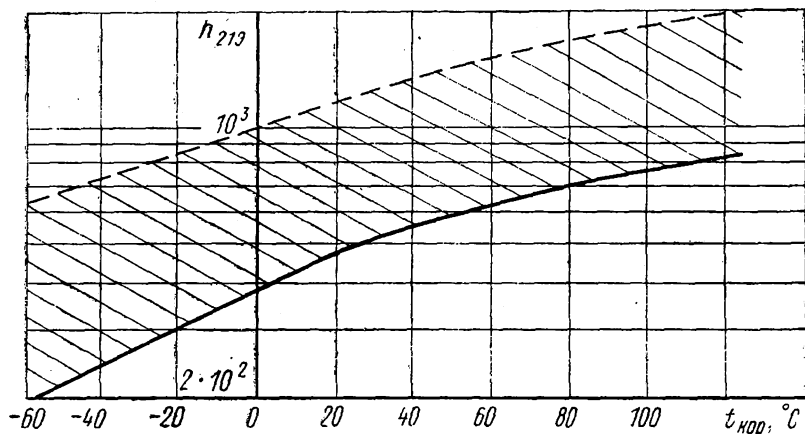


ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

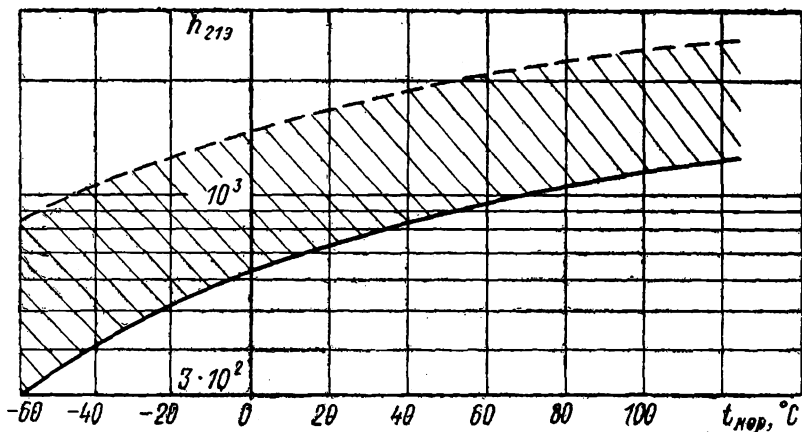
(граница 95% разброса)

При $U_{КБ} = 5$ В и $I_{Э} = 5$ А

2Т709А

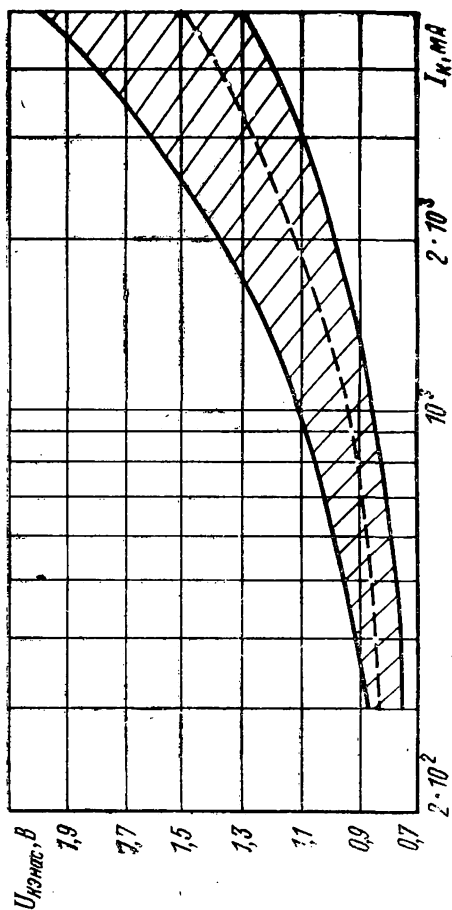


2Т709Б, 2Т709В



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

При $I_K/I_B = 200$



2Т709А

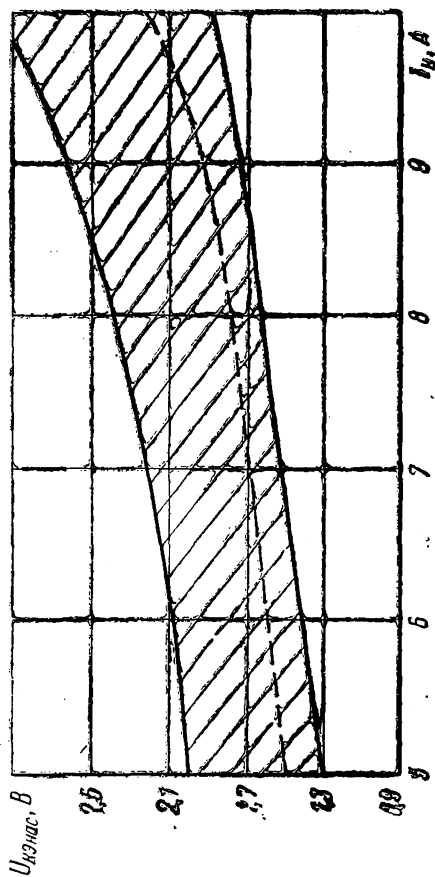
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

p-n-p

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

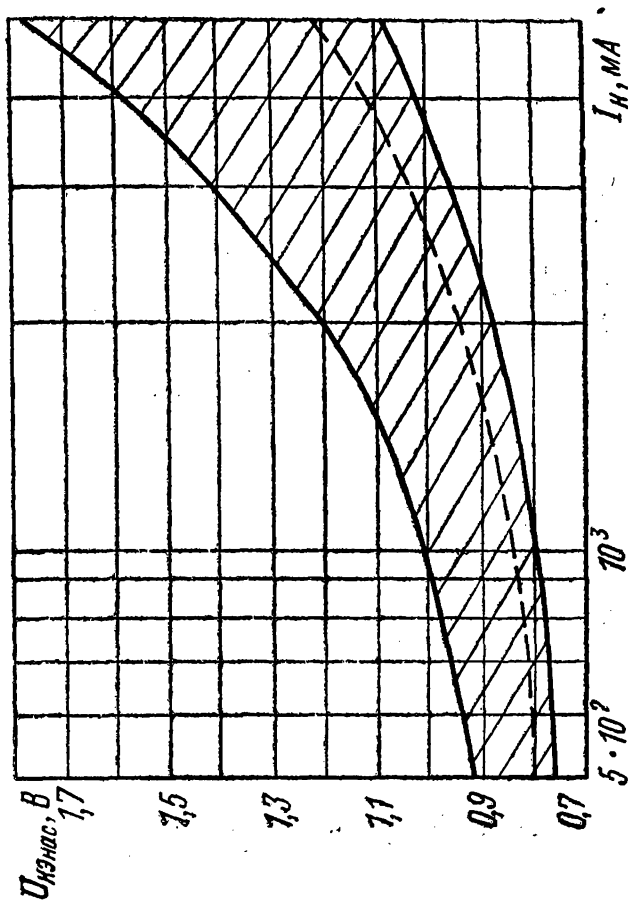
(границы 95% разброса)

При $I_K/I_B = 70$



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

При $I_K/I_B = 250$



2Т709Б
2Т709В

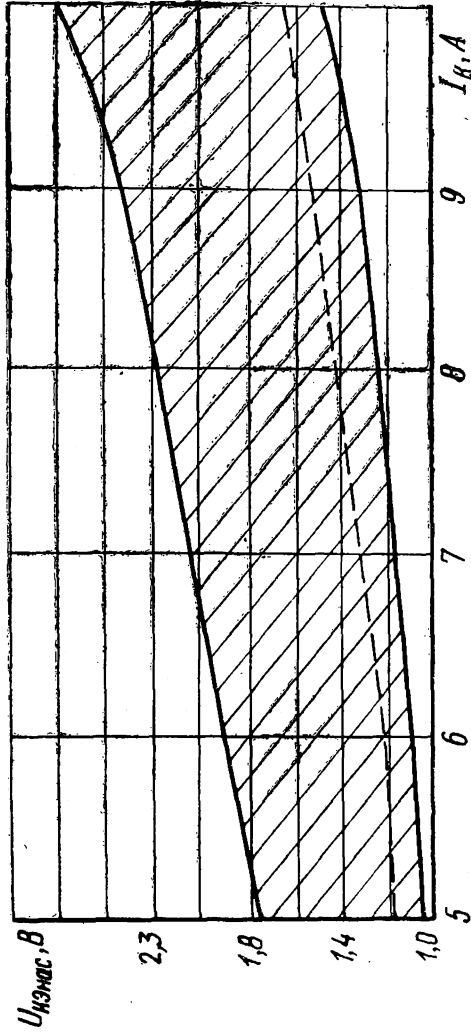
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР-ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

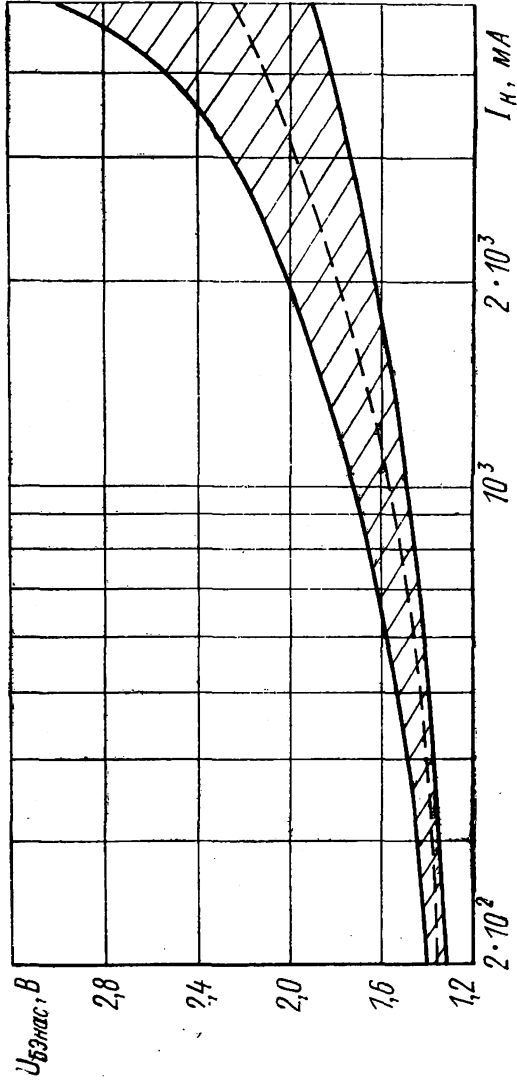
(границы 95% разброса)

При $I_K/I_B = 100$



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА-ЭМИТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА
(границы 95% разброса)

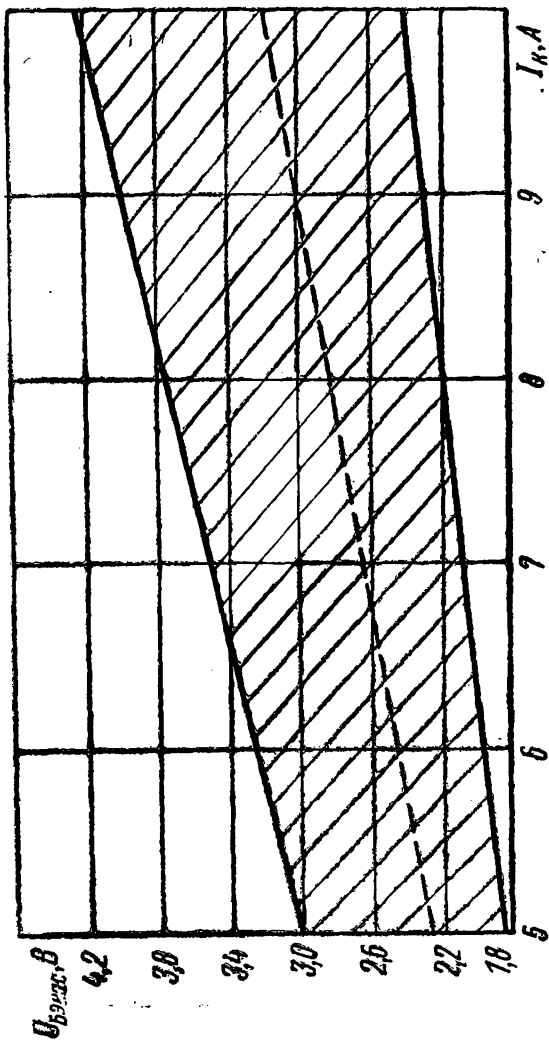
При $I_K/I_B = 200$



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА-ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

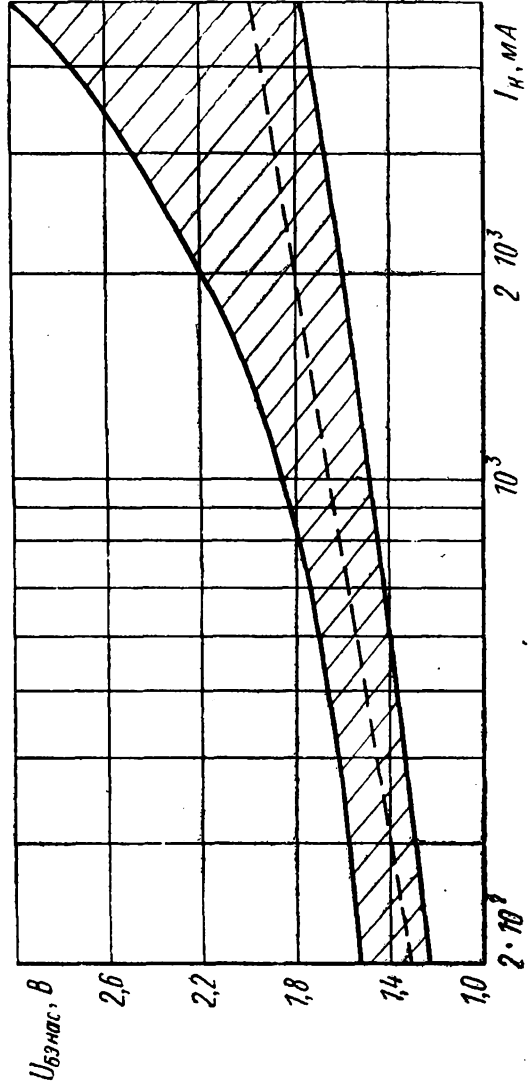
(границы 95% разброса)

При $I_K/I_B = 70$



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

При $I_K/I_B = 250$

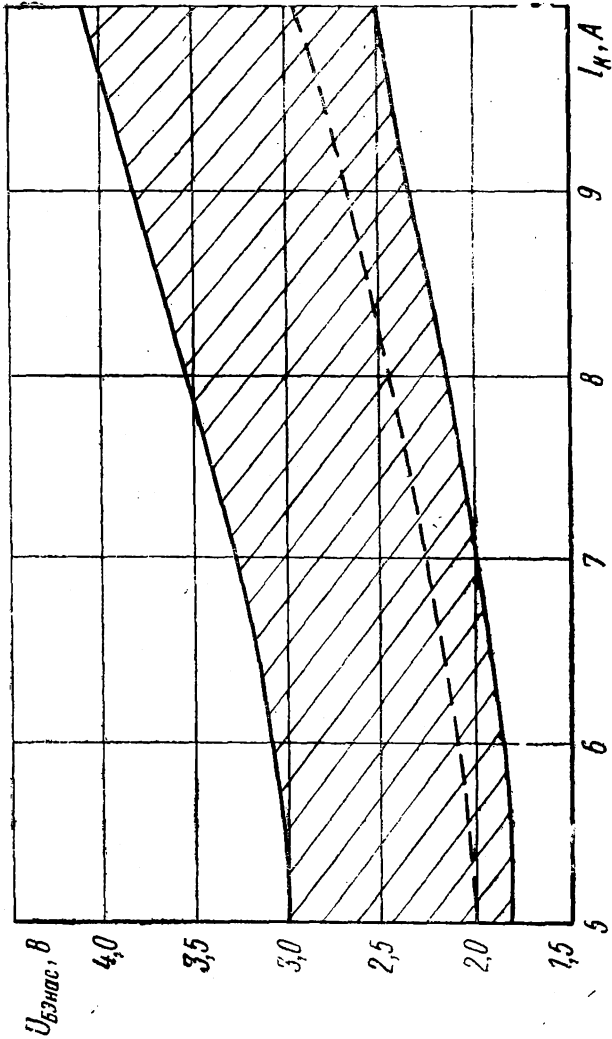


2Т709Б
2Т709В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

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

При $I_{К}/I_{Б} = 100$



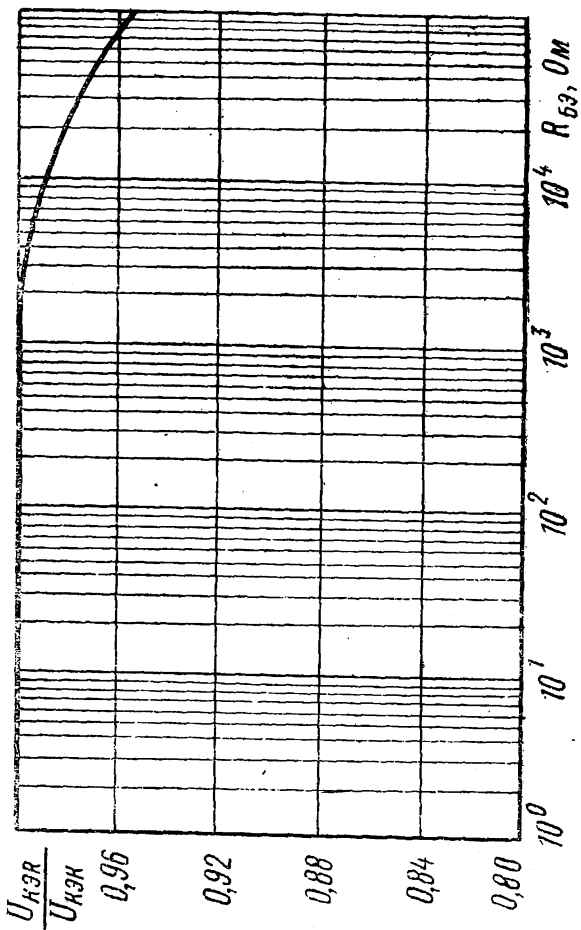
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

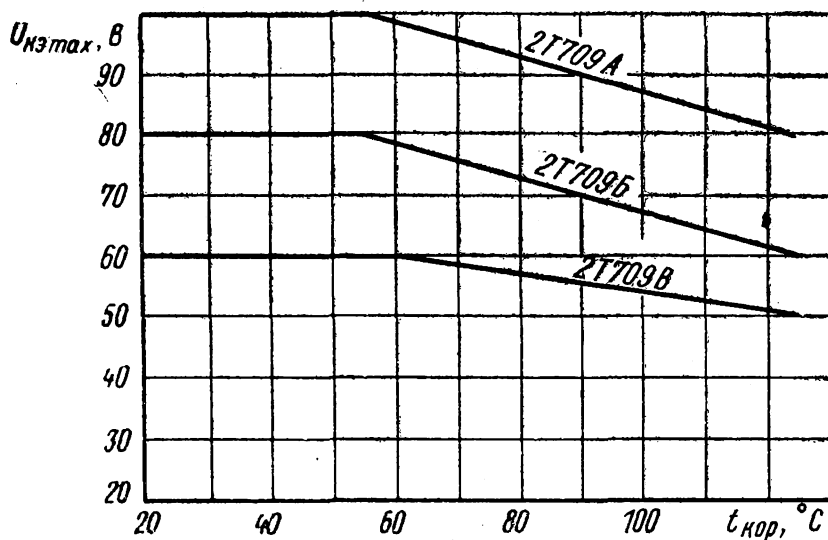
2Т709А—В

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР

При $I_{КЭР} = 1 \text{ мА}$

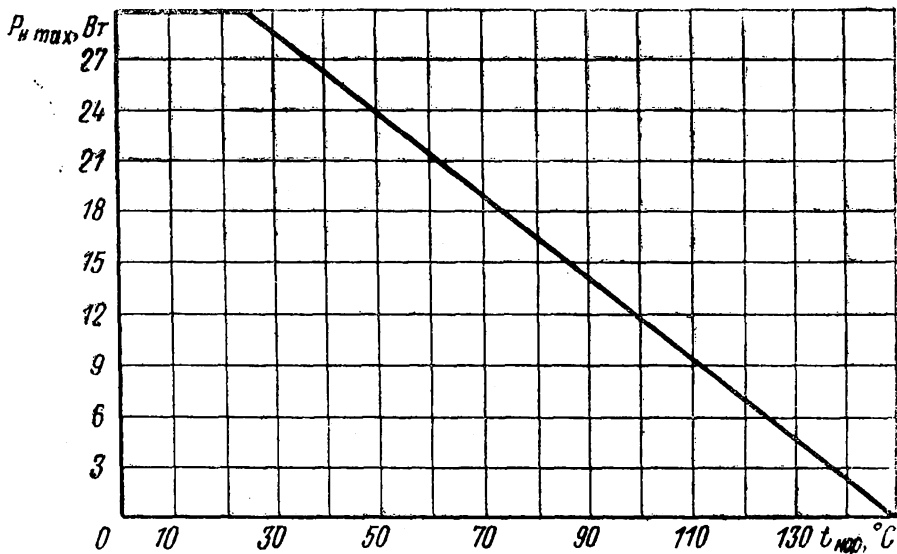


ХАРАКТЕРИСТИКИ
НАИБОЛЬШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

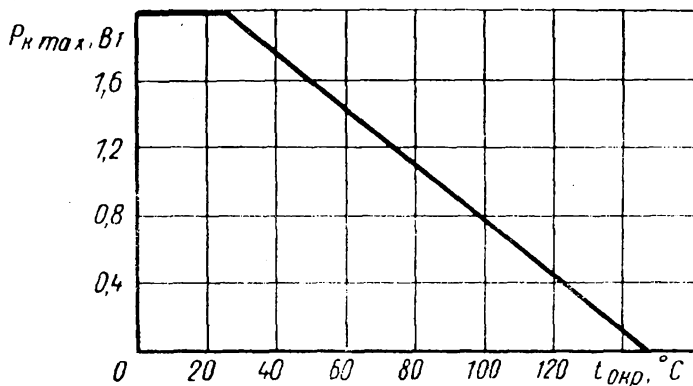


ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕЙ ПОСТОЯННОЙ
РАССЕИВАЕМОЙ МОЩНОСТИ КОЛЛЕКТОРА

В зависимости от температуры корпуса



В зависимости от температуры окружающей среды

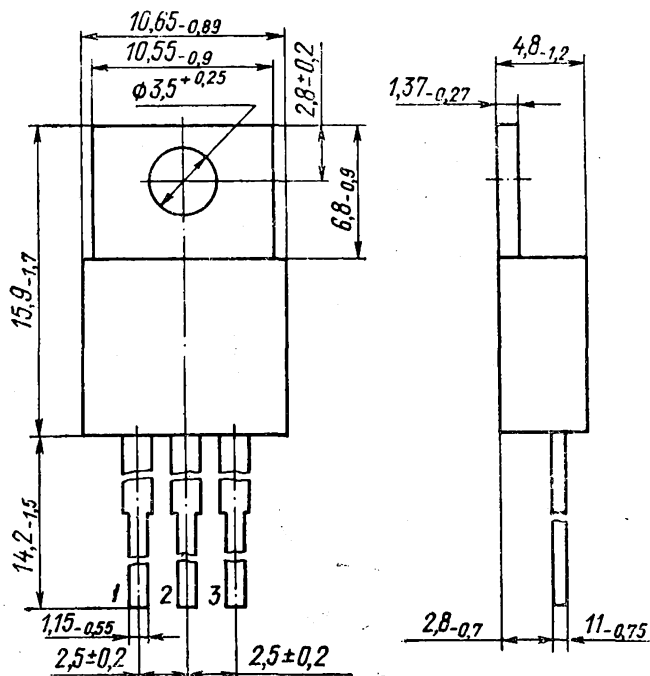


2Т709А2, 2Т716А1

По техническим условиям А0.339.628 ТУ

Основное назначение — $p-n-p$ транзисторы 2Т709А2, 2Т709В2, 2Т709В2, $n-p-n$ транзисторы 2Т716А1, 2Т716В1, 2Т716В1 предназначены для работы в ключевых и линейных схемах.

Оформление — в пластмассовом корпусе.



1 — эмиттер, 2 — коллектор, 3 — база

Масса не более 2,5 г

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Повышенная рабочая температура среды, °С . . .	100
Наибольшая температура перехода, °С	150

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Граничное напряжение ($I_{\text{Э}} = 100 \text{ мА}$), В, не менее	80
Пробивное напряжение коллектор—база, В, не менее:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$ ($I_{\text{К}} = 1 \text{ мА}$)	100
при $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3^\circ \text{C}$ ($I_{\text{К}} = 2 \text{ мА}$)	100
Пробивное напряжение эмиттер—база ($I_{\text{Э}} = 5 \text{ мА}$), В, не менее	5
Статический коэффициент передачи тока ($U_{\text{КБ}} =$ $= 5 \text{ В}$, $I_{\text{Э}} = 5 \text{ А}$) не менее:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и $100 \pm 3^\circ \text{C}$	500
при $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60^\circ \text{C}$	200
Напряжение насыщения коллектор эмиттер ($I_{\text{К}} =$ $= 5 \text{ А}$, $I_{\text{Б}} = 0,02 \text{ А}$), В, не более	2
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_{\text{К}} = 5 \text{ А}$, $I_{\text{Б}} = 0,02 \text{ А}$), В, не более	3

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база*, В	100
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{\text{БЭ}} \leq 1 \text{ кОм}$) Δ , В	100
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база*, В	5
Наибольший постоянный ток коллектора* \circ , А	10
Наибольший импульсный ток коллектора* \circ \square , А	20
Наибольший постоянный ток базы* \circ , А	0,2
Наибольший импульсный ток базы* \circ \square , А	0,4
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{\text{кор}}$ от минус 60 до $+25^\circ \text{C}$ с теплоотводом \ominus , Вт	30
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{\text{окр}}$ от минус 60 до $+25^\circ \text{C}$ без теплоотвода \bullet , Вт	1

* Для всего диапазона рабочих температур.

Δ При $t_{\text{окр}}$ от минус 60 до $+40^\circ \text{C}$. От 40 до 100°C снижается линейно на 20В.

\circ При условии неперевышения мощности.

\square При $\tau_{\text{и}} < 2 \text{ мс}$, $Q > 2$. При $Q < 2$ ток оценивается из зависимости $I_{\text{КИ max}} = I_{\text{К max}} \cdot Q$.

Средняя мощность не должна превышать постоянную.

\ominus При $t_{\text{кор}}$ от 25 до 100°C мощность снижается линейно на 0,24 Вт/ $^\circ \text{C}$ с теплоотводом, и на 8 мВт/ $^\circ \text{C}$ без теплоотвода.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченных режимах, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КБ} = 5$ В, $I_Э = 5$ А), не менее	400

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Транзисторы в негерметизированной аппаратуре необходимо покрывать тремя слоями лака типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой каждого слоя.

Допустимое значение статического потенциала 500 В.

Допускается обрезка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса и одноразовый изгиб выводов на угол не более 90° от первоначального положения в плоскости, перпендикулярной основанию корпуса и на расстоянии не менее 5 мм от корпуса с радиусом изгиба не менее 1,5 мм. При этом должны приниматься меры, исключающие передачу усилия на корпус.

Изгиб в плоскости выводов не допускается.

При изгибе, формовке и обрезке выводов необходимо применять специальные шаблоны, а также обеспечить неподвижность выводов между местом изгиба (обрезки) и корпусом транзистора. Кручение выводов не допускается.

Расстояние от корпуса до места пайки (по длине вывода) не менее 5 мм.

Для транзисторов допускается пайка выводов без теплоотвода и групповой метод пайки. Температура пайки не более 260°C . При групповом методе время пайки не более 3 с. При индивидуальном методе время пайки на вывод не более 3 с.

С целью уменьшения теплового сопротивления между корпусом транзистора и теплоотводом рекомендуется применять теплоотводящие смазки, например, КПТ-8.

Допускается производить крепление транзисторов к теплоотводу пайкой без применения крепежного винта.

При одновременной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производят припоем с температурой не более 260°C , время пайки не более 3 с. При раздельной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производить припоем с температурой не более 240°C , общее время пайки не более 8 с.

При включении транзистора в цепь, находящуюся под напряжением, базовый вывод должен присоединяться первым и отключаться последним.

2Т709А2—2Т709В2
2Т716А1—2Т716В1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

2Т709В2, 2Т716В1

Граничное напряжение, В, не менее	60
Пробивное напряжение коллектор—база, В, не менее:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ ($I_K = 1 \text{ мА}$)	80
при $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$ ($I_K = 2 \text{ мА}$)	80
Статический коэффициент передачи тока:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и $100 \pm 3^\circ\text{C}$	750
при $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60 \pm 3^\circ\text{C}$	300
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база, В	80
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер, В	80
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$, не менее	500

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т709А2, 2Т716А1.

2Т709В2, 2Т716В1

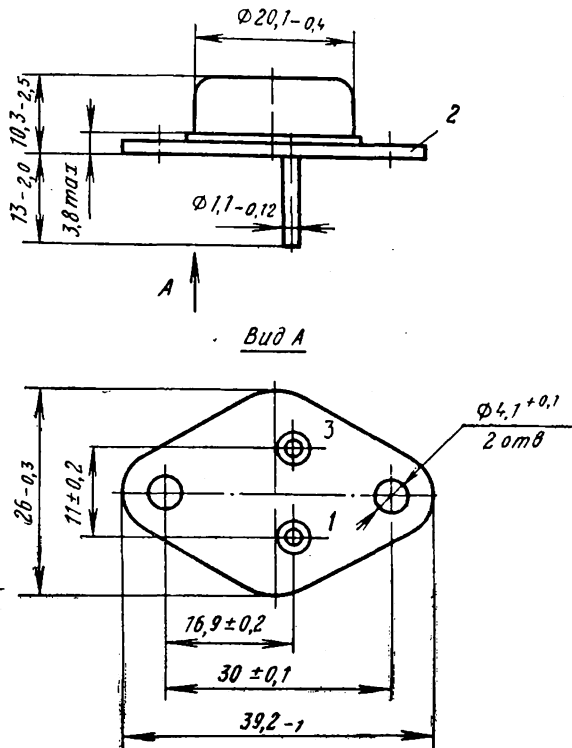
Граничное напряжение, В, не менее	40
Пробивное напряжение коллектор—база, В, не менее:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ ($I_K = 1 \text{ мА}$)	60
при $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3$ ($I_K = 2 \text{ мА}$)	60
Статический коэффициент передачи тока, не менее:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ и $100 \pm 3^\circ\text{C}$	750
при $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60 \pm 3^\circ\text{C}$	300
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база, В	60
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер, В	60
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$, не менее	500

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т709А2, 2Т716А1.

По техническим условиям аА0.339.492 ТУ

Основное назначение — работа в схемах высоковольтных электронных ключей и других схемах.

Оформление — в металлическом корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 20 г

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, м·с ⁻² (g)	400 (40)

Механический удар:

одиночного действия

пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g) 15 000 (1500)длительность действия ударного ускорения, мс
многократного действия 0,1—2,0пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g) 1500 (150)

длительность действия ударного ускорения, мс 1—5

Линейное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g) 5000 (500)

Акустический шум:

диапазон частот, Гц 50—10 000

уровень звукового давления, дБ 170

Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.) 0,00013 (10^{-6})

Атмосферное повышенное давление, атм 3

Повышенная рабочая температура среды, °С 100

Пониженная рабочая и предельная температура
среды, °С минус 60Относительная влажность воздуха при температу-
ре 35°С, % 98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Граничное напряжение ($I_K=100$ мА, $I_{K_{\text{нас}}} \geq 3 I_K$,
 $L=40$ мГн), В, не менее 900Статический коэффициент передачи тока в схеме с
общим эмиттером ($U_{KЭ}=10$ В, $I_K=1,5$ А), не менее:при $t_{\text{окр}}=25$ °С 5» $t_{\text{окр}}=100$ и минус 60 °С 1,5Напряжение насыщения коллектор—эмиттер
($I_K=1,5$ А, $I_B=1,5$ А), В, не более 1Обратный ток коллектор—эмиттер ($R_{BЭ}=10$ Ом,
 $U_{KЭ}=2500$ В при $t_{\text{окр}}=25$ °С, $U_{KЭ}=1100$ В при
 $t_{\text{окр}}=100$ и минус 60 °С), мА 1Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ}=6$ В), мА, не более 10

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее импульсное напряжение коллектор—
эмиттер ($R_{BЭ}=10$ Ом)*, В 2500

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

2Т713А

Наибольшее постоянное напряжение эмиттер — база, В	6
Наибольший постоянный ток коллектора, А	3
Наибольший импульсный ток коллектора, А	3
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора ($t_{кор} \leq 25^\circ\text{C}$) Δ , Вт	50
Наибольшая температура перехода, $^\circ\text{C}$	150
Наибольшее постоянное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} = 10 \text{ Ом}$)*, В	2500
Наибольший постоянный ток базы O , А	3

* При $t_{окр}$ от минус 40 до $t_{кор} = 75^\circ\text{C}$, при $\tau_{ф} > 3 \text{ мкс}$, $\frac{dU}{dt} < 0,53 \text{ В/нс}$.

При снижении температуры до минус 60 и повышении до 100°C напряжение снижается линейно до 1100 В.

При снижении $\tau_{ф}$ от 3 мкс до 0 наибольшее импульсное напряжение коллектор — эмиттер снижается линейно до 900 В при сохранении линейности $\frac{dU}{dt}$.

Δ При $t_{кор}$ от 25 до 100°C мощность определяется по формуле

$$P_{K \text{ max}} = \frac{t_{пер \text{ max}} - t_{кор}}{R_T \text{ пер-кор}}$$

O Допускается работа транзистора при I_B , и $\text{max} < 5 \text{ А}$, $\tau_{и} < 1 \text{ мкс}$, $Q > 100$.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером	3,0
обратный ток коллектор — эмиттер ($U_{КЭ} = 2500 \text{ В}$, $R_{БЭ} = 10 \text{ Ом}$), мА, не более	1,5
напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_K = 1,5 \text{ А}$, $I_B = 1,5 \text{ А}$), В, не более	1,5

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаком (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой.

2Т713А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n—p—n

Допустимое значение статического потенциала 2000 В.

Не допускается работа транзисторов при рабочих токах, соизмеримых с неуправляемыми обратными токами во всем диапазоне температур.

Транзисторы необходимо применять с теплоотводами. Крепление транзисторов к теплоотводам должно обеспечивать надежный тепловой контакт. Для улучшения теплового контакта рекомендуется наносить на нижнее основание корпуса транзистора теплоотводящую смазку.

Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора при температуре не более 260°С. Время пайки — не более 10 с.

При эксплуатации транзисторов в условиях механических воздействий их необходимо крепить за корпус.

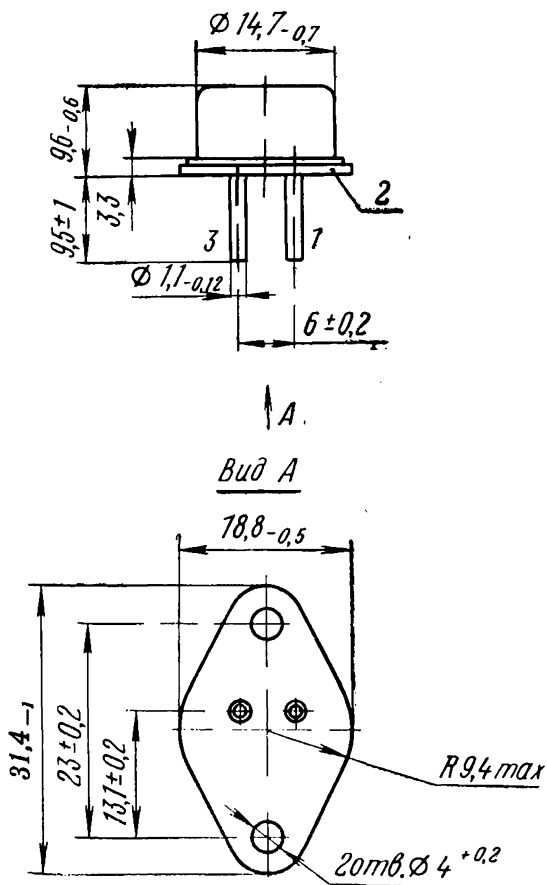
При распайке температура корпуса не должна превышать 100°С. За температуру корпуса принимается температура любой точки опорной плоскости основания транзистора в пределах окружности диаметром не более 13 мм относительно центра фланца.

По техническим условиям АА0.339.645 ТУ

2Т716А

Основное назначение — работа в ключевых и линейных схемах радиоэлектронной аппаратуры.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база.

Масса не более 9 г

2Т716А—
2Т716В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Повышенная рабочая температура среды, °С	125
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Пробивное напряжение коллектор — база, В, не менее:	
при $t_{\text{окр}}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$ ($I_K=1$ мА)	100
» $t_{\text{окр}}=125\pm 5^{\circ}\text{C}$ ($I_K=5$ мА)	100
Граничное напряжение ($I_{\text{Э}}=100$ мА), В, не менее	80
Пробивное напряжение эмиттер — база ($I_{\text{Э}}=5$ мА), В, не менее	5
Статический коэффициент передачи тока ($U_{\text{КБ}}=5$ В, $I_{\text{Э}}=5$ А), не менее:	
при $t_{\text{окр}}=25\pm 10$ и $125\pm 5^{\circ}\text{C}$	750
» $t_{\text{окр}}=\text{минус } 60\pm 3^{\circ}\text{C}$	200
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_K=5$ А, $I_{\text{Б}}=0,02$ А), В, не более	2
Напряжение насыщения база — эмиттер ($I_K=5$ А, $I_{\text{Б}}=0,02$ А), В, не более	3

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база, В	100
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{\text{БЭ}}\leq 1$ кОм), В	100
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер — база*, В	5
Максимально допустимый постоянный ток коллектора*, А	10
Максимально допустимый импульсный ток коллектора*, А	20
Максимально допустимый постоянный ток базы*, А	0,2

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

$n-p-n$

2Т716А—

2Т716В

Максимально допустимый импульсный ток базы*,
А 0,3

Максимально допустимая постоянная рассеиваемая
мощность коллектора при $t_{окр}$ от минус 60 до +25°CΔ,
Вт:

с теплоотводом 30

без теплоотвода 2

Максимально допустимая температура перехода, °С 150

*Для всего диапазона рабочих температур.

ΔПри $t_{окр}$ от 25 до 125°C снижение мощности линейное на 0,24 Вт/°С с теплоотводом
и на 16 мВт/°С без теплоотвода.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч 50 000

Минимальная наработка в облегченных режимах
при мощности 0,5, токах и напряжениях не более 0,7
максимально допустимых значений, ч 80 000

Срок сохраняемости, лет 25

Электрические параметры в течение минимальной
наработки:

$U_{КБ0\text{ проб}}$ ($I_K = 2$ мА), В, не менее 100

$h_{21Э}$ ($U_{КБ} = 5$ В, $I_Э = 5$ А), не менее:

при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и $125 \pm 5^\circ\text{C}$ 500

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном клима-
тическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех
климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппа-
ратуре тремя слоями лака типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой
каждого слоя.

Допустимое значение статического потенциала 500 В.

Расстояние от корпуса до места лужения и пайки — не менее 5 мм. Тем-
пература припоя $260 \pm 5^\circ\text{C}$, время пайки — не более 3 с.

С целью уменьшения теплового сопротивления между корпусом транзисто-
ра и теплоотводом рекомендуется применять теплоотводящие смазки, например,
КПТ-8.

**2Т716А—
2Т716В**

**КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n—p—n**

Допускается обрезка выводов транзисторов на расстоянии не менее 6,5 мм от фланца транзистора при условии исключения передачи механических усилий при обрезке на стеклоизолятор и защиты полученного среза антикоррозийным покрытием.

2Т716Б

Пробивное напряжение коллектор — база, В, не менее:

при $t_{\text{окр}}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$ ($I_{\text{К}}=1$ мА)	80
» $t_{\text{окр}}=125\pm 5^{\circ}\text{C}$ ($I_{\text{К}}=5$ мА)	80
Граничное напряжение, В	60
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база, В	80
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер, В	80
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$U_{\text{КБ0 проб}}$ ($I_{\text{К}}=1$ мА), В, не менее	80

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т716А.

2Т716В

Пробивное напряжение коллектор — база, В, не менее:

при $t_{\text{окр}}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$ ($I_{\text{К}}=1$ мА)	60
» $t_{\text{окр}}=125\pm 5^{\circ}\text{C}$ ($I_{\text{К}}=5$ мА)	60
Граничное напряжение, В	40
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база, В	60
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер, В	60
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$U_{\text{КБ0 проб}}$ ($I_{\text{К}}=2$ мА), В, не менее	60

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т716А.

Напряжение переворота фазы базового тока:

при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$ □	не менее 100 в
» » $70 \pm 2^\circ \text{C}$ ◊	не менее 90 в
» » минус $55 \pm 2^\circ \text{C}$ □	не менее 90 в

Импульсный ток коллектора закрытого транзистора

при температуре $70 \pm 2^\circ \text{C}$ # не более 50 ма

Граничная частота коэффициента передачи тока □ не менее 50 кгц

Долговечность не менее 10 000 ч

* При напряжении коллектора минус 60 в.

△ При напряжении коллектор—эмиттер минус 2 в, импульсном токе эмиттера 5 а, длительности импульсов 0,2 мсек, на частоте 100 гц.

○ При импульсном токе эмиттера 2,5 а.

□ При длительности импульсов 10 мсек, на частоте 1 гц.

◊ При длительности импульсов 0,5 мсек на частоте 10 гц.

При импульсном напряжении коллектор—эмиттер минус 100 в, напряжении база—эмиттер 1,5 в, длительности импульсов 2 мсек, на частоте 50 гц.

□ При напряжении коллектора минус 20 в и токе эмиттера 0,1 а.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший ток коллектора постоянный и в режиме переключения, при температуре от минус 50 до плюс 25°C *

12 а

Наибольший ток базы в режиме рассасывания △

150 ма

Наибольшее обратное напряжение база—эмиттер △

15 в

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер △:

постоянное ○

минус 55 в

импульсное □

минус 100 в

Наибольшая рассеиваемая мощность ◊ :

при температуре корпуса от минус 55 до плюс

25°C

50 вт

при температуре корпуса 55°C

25 вт

» » 75°C

8,3 вт

Наибольшая температура перехода

85°C

Наибольшее тепловое сопротивление переход—кор-

пус

1,2 град/вт

Тепловая постоянная времени

10^{-2} сек

* При температуре свыше 25°C наибольший ток коллектора снижается линейно 1 а на каждые 10°C .

△ При температуре от минус 55 до плюс 70°C .

○ При коэффициенте нестабильности схемы не более 2.

□ При запирающем напряжении не менее 0,5 в, длительности импульса не более 1 мсек и скважности не менее 10.

◊ Определяется по установившейся температуре корпуса транзистора, измеренной в центре теплоотводящей поверхности по формуле

$$P_{C \text{ MAX}} = \frac{85 - t_{case}}{1,2} \text{ (вт)}$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 55° С
Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
при вибрации*	10 g
линейное	25 g
при многократных ударах	75 g
* В диапазоне частот 10—600 гц.	

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 20 мм от корпуса транзистора, изгиб — на расстоянии не менее 5 мм от конца никелевой трубки.

Транзисторы должны эксплуатироваться в системах зажигания и в схемах двухтактных преобразователей при напряжении питания не свыше 30 в, в схемах одноктактных преобразователей при напряжении питания не свыше 55 в.

При эксплуатации транзистор необходимо плотно привинчивать к теплоотводящей панели крепежным фланцем.

Гарантийный срок хранения 6 лет*

* При хранении в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также смонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год в полевых условиях в аппаратуре и ЗИПе, защищенных от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

p-n-p

ГТ703А

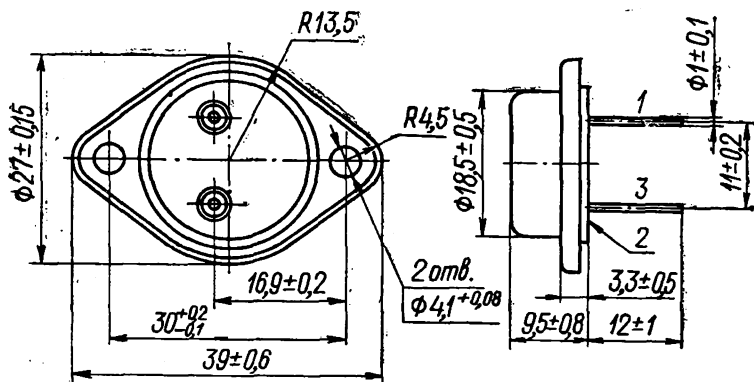
По техническим условиям ЮФ3.365.019 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	10,3 мм
Наибольший размер в горизонтальной плоскости	39,6 мм
Вес наибольший (без фланца)	15 г



- 1 — эмиттер
- 2 — коллектор (корпус)
- 3 — база

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора *:

при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$	не более 0,5 мА
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 3 мА

Обратный ток эмиттера Δ не более 0,5 мА

Статический коэффициент передачи тока в схеме

с общим эмиттером в режиме большого сигнала \circ :

при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$	30—70
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$	30—100
» » минус $40 \pm 2^\circ \text{C}$	15—70

Напряжение насыщения □:

коллектор—эмиттер	не более 0,6 В
база—эмиттер	не более 1 В
Граничное напряжение #	не менее 20 В
Предельная частота коэффициента передачи тока ◊	не менее 10 кГц
Долговечность	не менее 10 000 ч

- * При напряжении коллектора минус 20 В.
- △ При напряжении эмиттера минус 10 В.
- При напряжении коллектора минус 1 в и токе эмиттера 0,05 А.
- При токе коллектора 3 А и токе базы 225 А.
- # При токе эмиттера 0,05 А.
- ◊ При напряжении коллектор—эмиттер минус 2 В и токе коллектора 0,5 А.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}^*$	минус 20 В
Наибольшее импульсное напряжение коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}^\Delta$	минус 25 В
Наибольший ток коллектора *	3,5 А
Наибольшая рассеиваемая мощность коллектора:	
без теплоотвода ○	1,6 Вт
с теплоотводом □	15 Вт
Наибольшее общее тепловое сопротивление (переход—окружающая среда)	30 град/Вт
Наибольшее тепловое сопротивление (переход—корпус)	3 град/Вт
Наибольшая температура перехода	85° С

- * При температуре корпуса от минус 40 до плюс 55° С.
- △ При длительности импульсов не свыше 1 мс, скважности не менее 10 и температуре корпуса $20 \pm 5^\circ \text{С}$.
- При температуре корпуса от минус 40 до плюс 35° С. При температуре корпуса и окружающей среды от 35 до 55° С наибольшая мощность определяется по формуле

$$P_{K \max} = \frac{85 - t_{\text{окр}}}{6} \text{ (Вт)}.$$

- При температуре корпуса от минус 40 до плюс 40° С. При температуре корпуса и окружающей среды от 40 до 55° С наибольшая мощность определяется по формуле

$$P_{K \max} = \frac{85 - t_{\text{окр}}}{3} \text{ (Вт)}.$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 55° С
наименьшая	минус 40° С

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ <i>p-n-p</i>	ГТ703А ГТ703Б ГТ703В
--	---

Наибольшая относительная влажность при температуре 40°С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
при вибрации *	10 g
линейное	25 g
при многократных ударах	75 g

* В диапазоне частот 10—600 Гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса.
 При эксплуатации необходимо крепить транзисторы за корпус с помощью крепежного фланца.

Гарантийный срок хранения 6 лет *

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также вмонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год в полевых условиях в аппаратуре и ЗИП, защищенных от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

ГТ703Б **

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером в режиме большого сигнала:	
при температуре 20±5°С	50—100
» » 55±2°С	50—150
» » минус 40±2°С	25—100

** Применение приборов должно быть согласовано с центральной организацией по применению полупроводниковых приборов.

Примечание. Остальные данные такие же, как у ГТ703А.

ГТ703В

Обратный ток коллектора: *	
при температуре 20±5°С	не более 0,5 мА
» » 55±2°С	не более 3 мА
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер при R _{БЭ} = 50 Ом	минус 30 В

ГТ703В
ГТ703Г
ГТ703Д

германиевые транзисторы

p-n-p

Наибольшее импульсное напряжение коллектор—
эмиттер при $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}$ минус 35 В
Граничное напряжение не менее 25 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у ГТ703А.

ГТ703Г

Обратный ток коллектора *:
при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$ не более 0,5 мА
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$ не более 3 мА

Статический коэффициент передачи тока в схеме
с общим эмиттером в режиме большого сигнала:
при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$ 50—100
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$ 50—150
» » минус $40 \pm 2^\circ \text{C}$ 25—100

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер при
 $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}$ минус 30 В
Наибольшее импульсное напряжение коллектор—
эмиттер при $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}$ минус 35 В
Граничное напряжение не менее 25 В

* При напряжении коллектора минус 30 В.

Примечание. Остальные данные такие же, как у ГТ703А.

ГТ703Д

Обратный ток коллектора *:
при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$ не более 0,5 мА
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$ не более 3 мА

Статический коэффициент передачи тока в схеме
с общим эмиттером в режиме большого сигнала:
при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$ 20—45
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$ 20—70
» » минус $40 \pm 2^\circ \text{C}$ 15—45

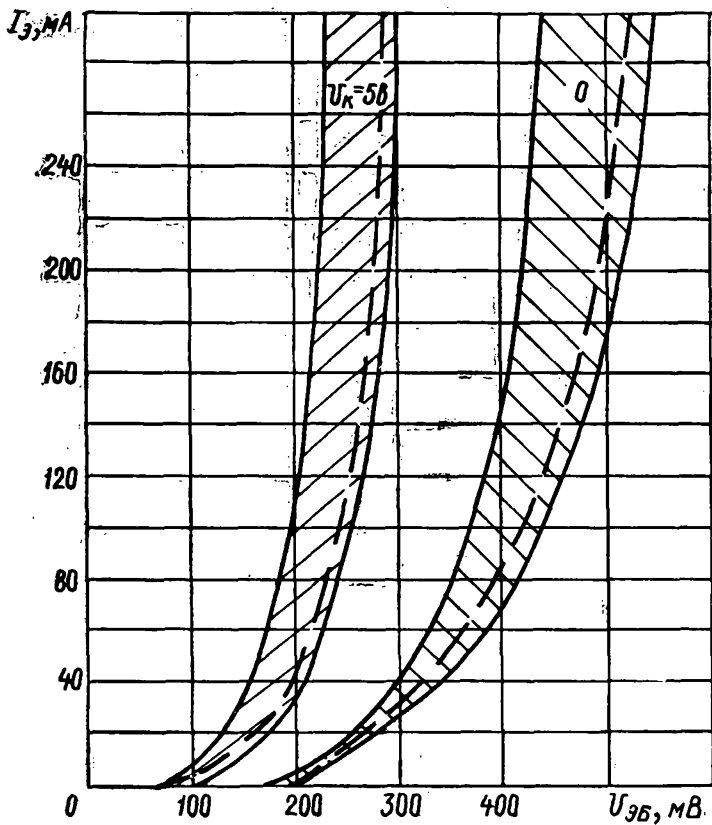
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер при
 $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}$ минус 40 В
Наибольшее импульсное напряжение коллектор—
эмиттер при $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}$ минус 50 В
Граничное напряжение не менее 30 В

* При напряжении коллектора минус 30 В.

Примечание. Остальные данные такие же, как у ГТ703А.

ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ВХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
 В СХЕМЕ С ОБЩЕЙ БАЗОЙ

(границы 95% разброса)



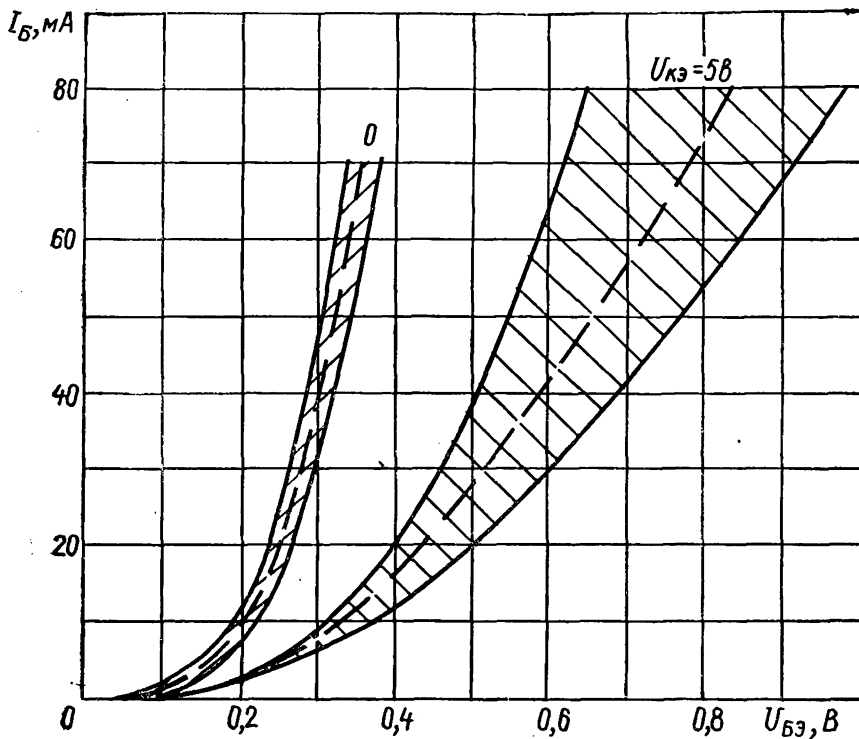
ГТ703А ГТ703Г
ГТ703Б ГТ703Д
ГТ703В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

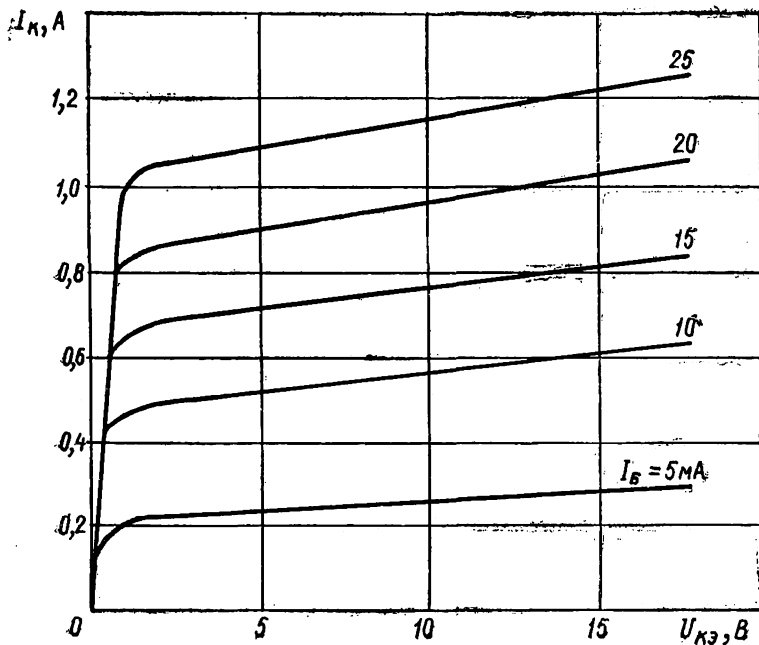
p-n-p

ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ВХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ

(границы 95% разброса)



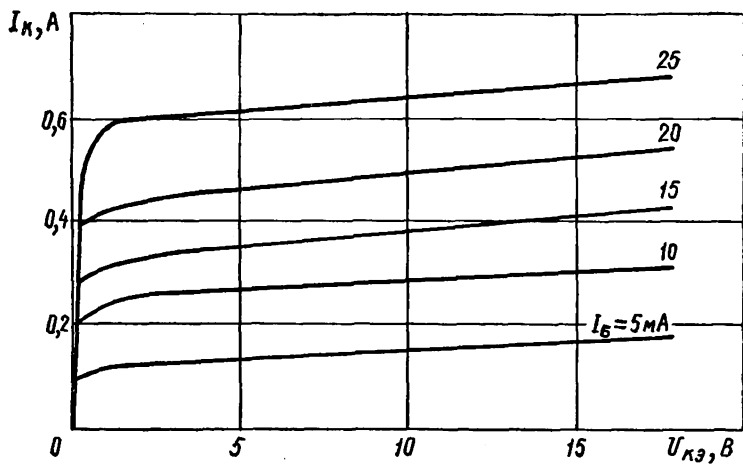
ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В СХЕМЕ
С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ



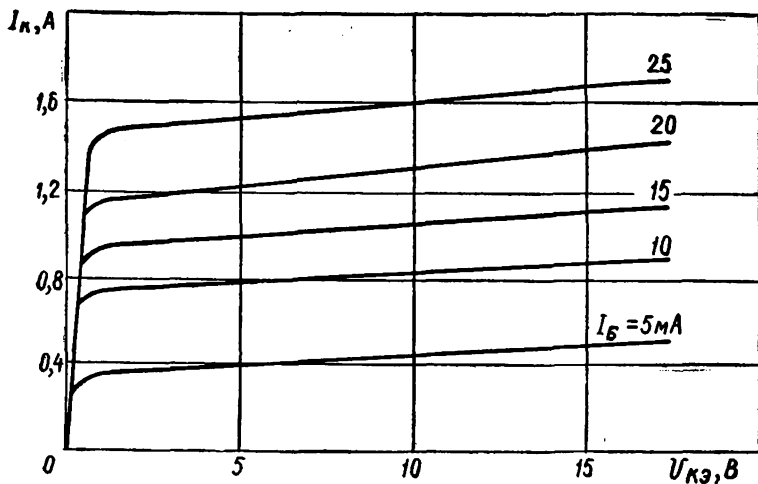
ГТ703Б
ГТ703Г

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В СХЕМЕ
С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В СХЕМЕ
С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ



ГТ703А ГТ703Г
ГТ703Б ГТ703Д
ГТ703В

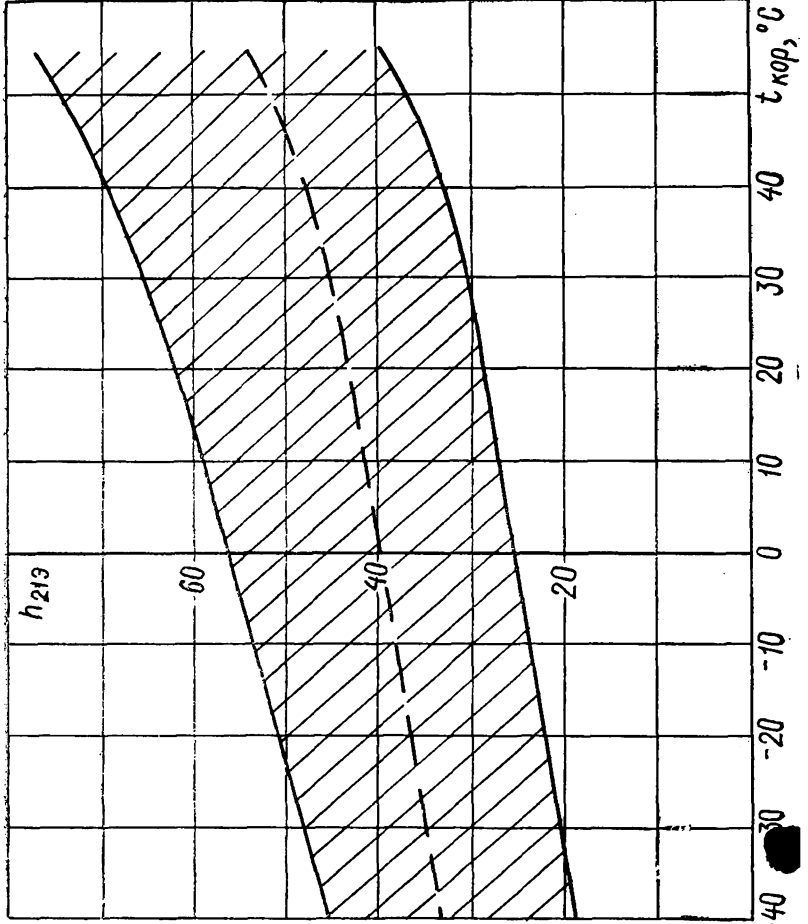
ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ
ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО
СИГНАЛА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

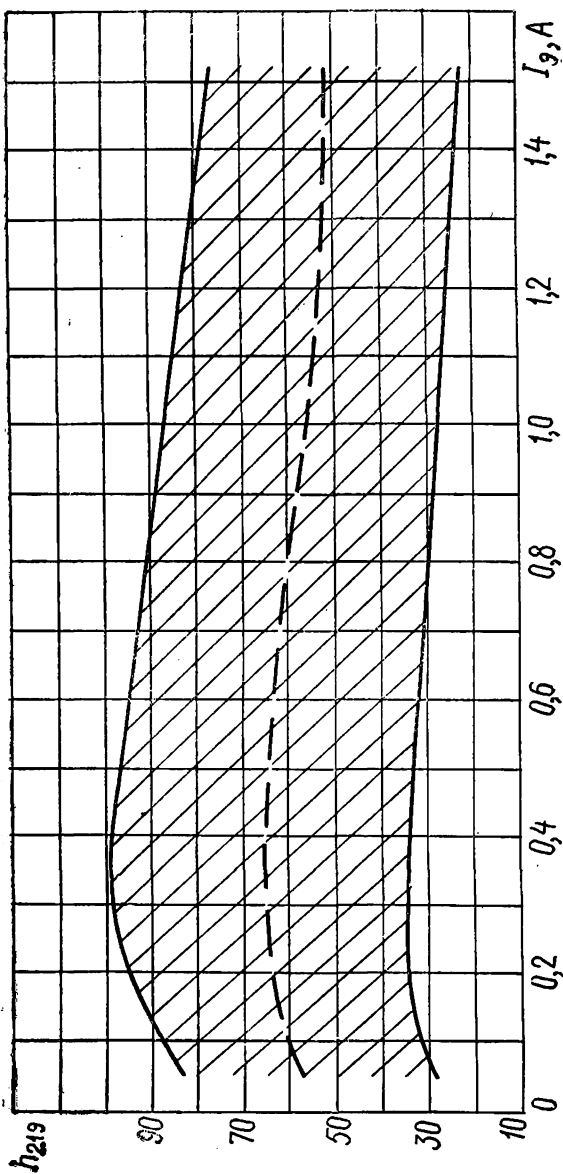
(границы 95% разброса)

При $I_э = 0,05$ А



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ
 ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО
 СИГНАЛА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА ЭМИТТЕРА

(границы 95% разброса)



ГТ703А ГТ703Г
ГТ703Б ГТ703Д
ГТ703В

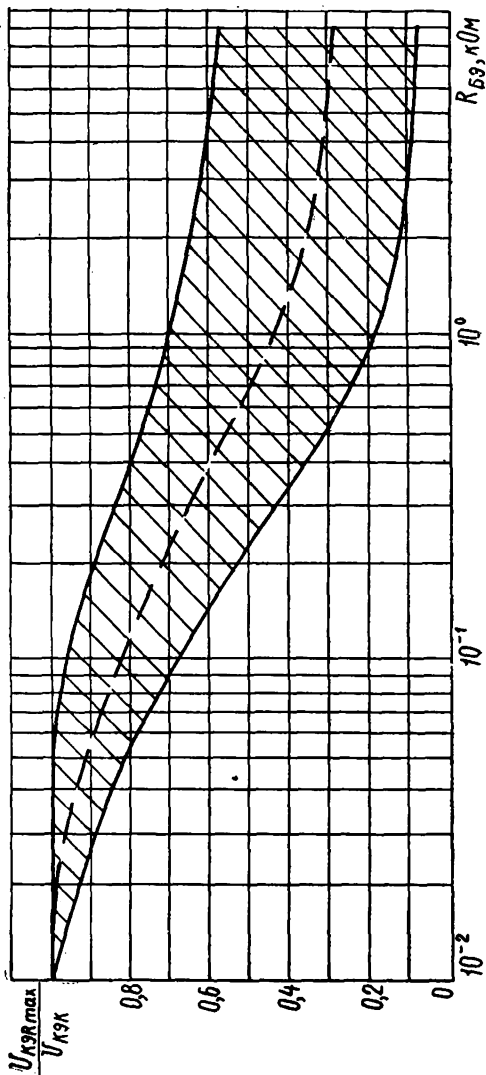
ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

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

(границы 95% разброса)

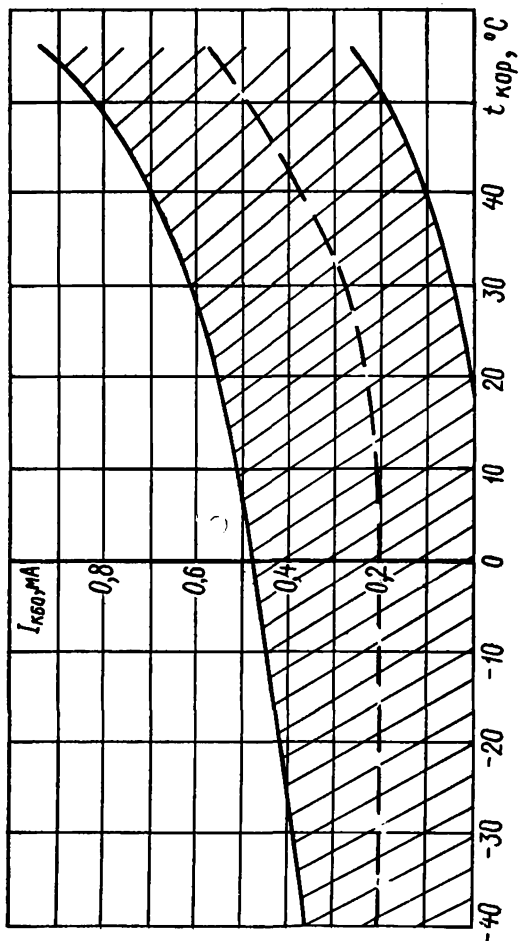
При $I_{кэс} = 5 \text{ мА}$ и $t_{кор} = 55 \pm 2^\circ \text{С}$



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

(границы 95% корпуса)

При $U_{КБ} = -30$ В



ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

ГТ705А

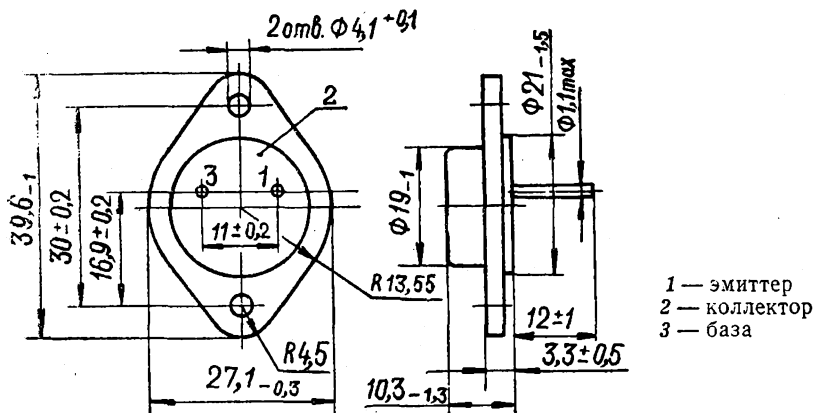
По техническим условиям аА0.336.044 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	10,3 мм
Диаметр наибольший	19 мм
Вес наибольший (без фланца)	15 г



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора *:	
при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 0,5 мА
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 3 мА
Обратный ток коллектора — эмиттер Δ	не более 1,5 мА
Обратный ток эмиттера \circ	не более 0,3 мА
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером \square :	
при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$	30—70
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$	30—100
» » минус $40 \pm 2^\circ \text{C}$	15—70
Напряжение насыщения #:	
коллектор — эмиттер	не более 1 В
база — эмиттер	не более 2 В

Предельная частота коэффициента передачи тока в
схеме с общим эмиттером ° не менее 10 кГц
Долговечность не менее 10 000 ч

- * При напряжении коллектора 20 В.
- △ При напряжении коллектор — эмиттер 25 В.
- При напряжении эмиттера 10 В.
- При напряжении коллектора 1 В и токе эмиттера 50 мА.
- # При токе коллектора 1,5 А и токе базы 0,1 А.
- ◆ При напряжении коллектор — эмиттер 2 В и токе коллектора 0,5 А.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор — эмиттера:
 постоянное (при $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}$) * 20 В
 импульсное (при $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}$) △ 25 В
 Наибольший ток коллектора * 3,5 А
 Наибольшая рассеиваемая мощность коллектора:
 с теплоотводом (при $t_{кор} = -40 \div +40^\circ \text{ C}$) ○ 15 Вт
 без теплоотвода (при $t_{кор} = -40 \div +35^\circ \text{ C}$) □ 1,6 Вт
 Наибольшая температура перехода 85° С
 Наибольшее тепловое сопротивление 3 град/Вт
 Наибольшее общее тепловое сопротивление 30 град/Вт

- * При температуре корпуса от минус 40 до плюс 55° С.
- △ При длительности импульса не свыше 1 мс, скважности не менее 10 и температуре корпуса $20 \pm 5^\circ \text{ C}$.
- При температуре от 40 до 55° С наибольшая мощность определяется по формуле:

$$P_{K \max} = \frac{85 - t_{кор}}{3} \text{ (Вт)}.$$

- При температуре от 35 до 55° С наибольшая мощность определяется по формуле:

$$P_{K \max} = \frac{85 - t_{окр}}{30} \text{ (Вт)}.$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:
 наибольшая плюс 55° С
 наименьшая минус 40° С
 Наибольшая относительная влажность при температу-
 ре 40° С 98%
 Давление окружающей среды:
 наибольшее 3 ат
 наименьшее 203 мм рт. ст.

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п-р-п

ГТ705А
ГТ705Б
ГТ705В
ГТ705Г

Наибольшее ускорение:

при вибрации *	10 g
линейное	25 g
при многократных ударах	75 g

* В диапазоне частот 10—600 Гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка (сварка) выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса.

При эксплуатации транзисторы необходимо крепить за корпус с помощью крепежного фланца.

Гарантийный срок хранения 6 лет *

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также смонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год в полевых условиях в аппаратуре и ЗИП, защищенных от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

ГТ705Б

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$	50—100
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$	50—150
» » минус $40 \pm 2^\circ \text{C}$	25—100

Примечание. Остальные данные такие же, как у ГТ705А.

ГТ705В

Обратный ток коллектора *:

при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 0,5 мА
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 3 мА

Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер:

постоянное (при $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}$)	30 В
импульсное (при $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}$)	35 В

* При напряжении коллектора 30 В.

Примечание. Остальные данные такие же, как у ГТ705А.

ГТ705Г

Обратный ток коллектора *:

при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 0,5 мА
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 3 мА

ГТ705Г
ГТ705Д

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п-р-п

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$	50—100
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$	50—150
» » минус $40 \pm 2^\circ \text{C}$	25—100

Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер:

постоянное (при $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}$)	30 В
импульсное (при $R_{БЭ} = 50 \text{ Ом}$)	35 В

* При напряжении коллектора 30 В.

Примечание. Остальные данные такие же, как у ГТ705А.

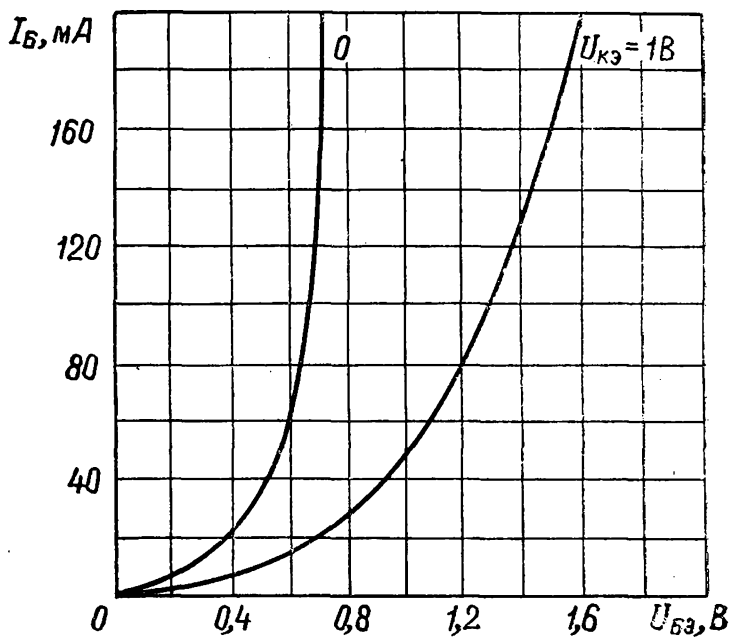
ГТ705Д

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$	90—250
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$	90—350
» » минус $40 \pm 2^\circ \text{C}$	45—250

Примечание. Остальные данные такие же, как у ГТ705А.

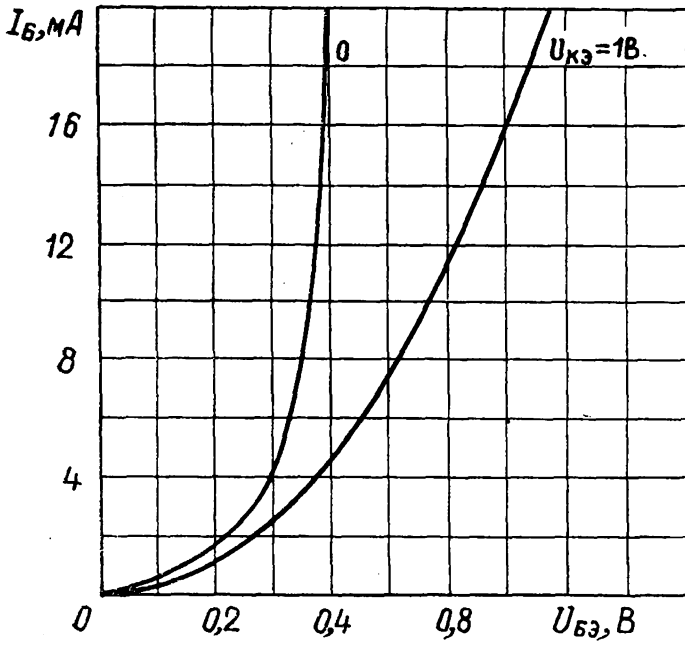
ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



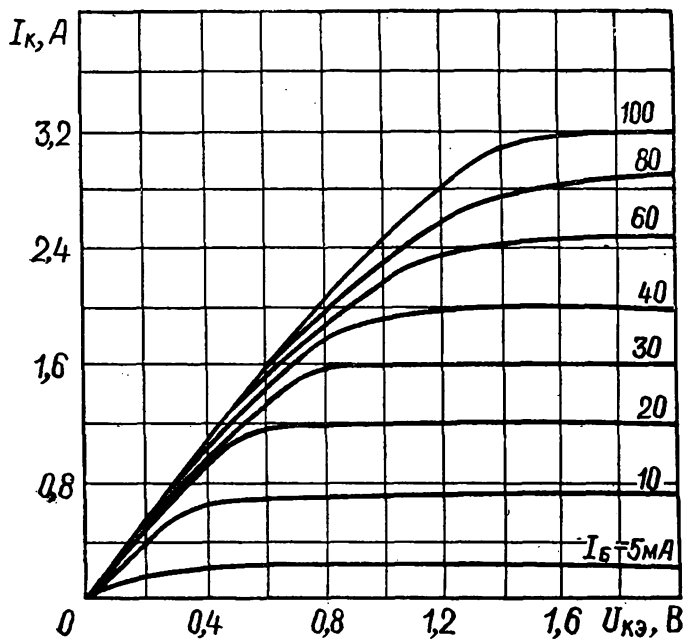
ГТ705А ГТ705Г
ГТ705Б ГТ705Д
ГТ705В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п-р-п

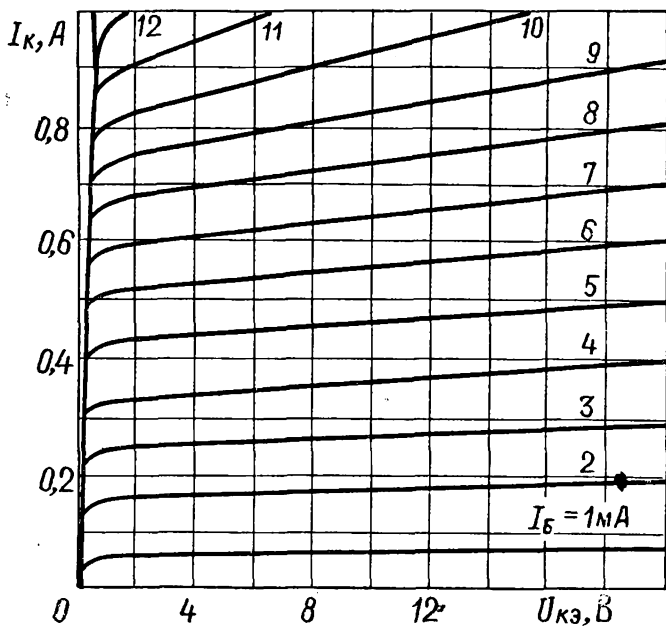
НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ТИПОВЫХ ВХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)



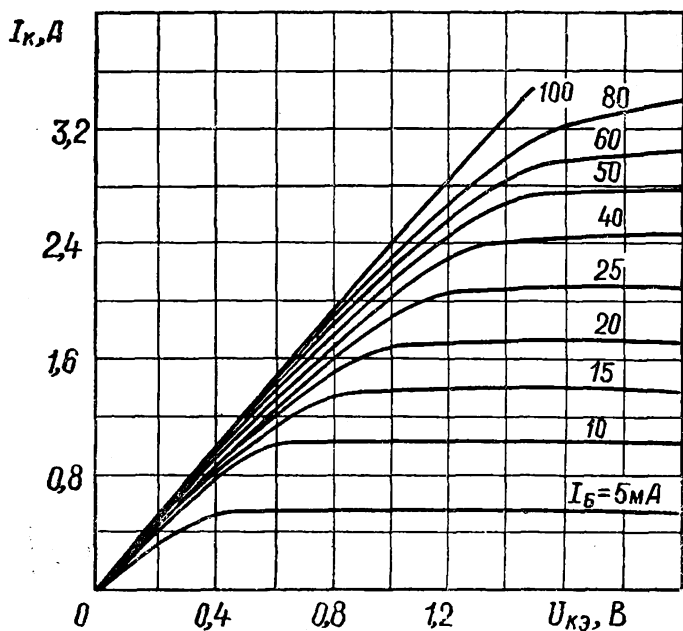
ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)



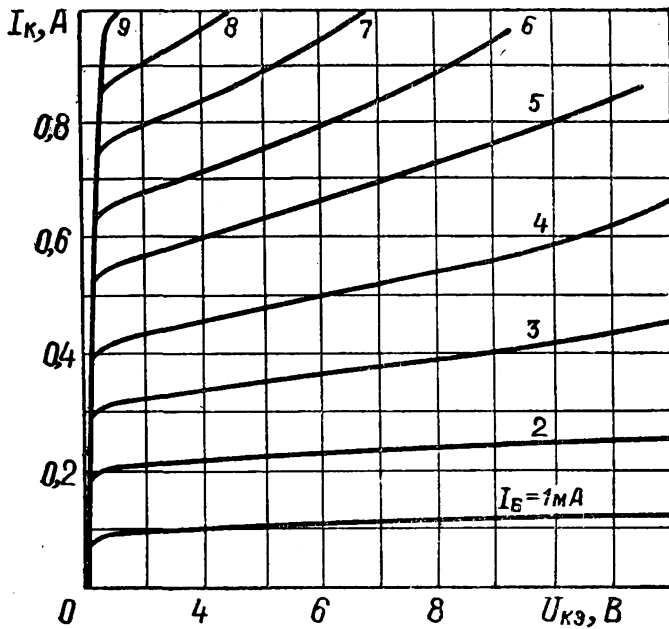
ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



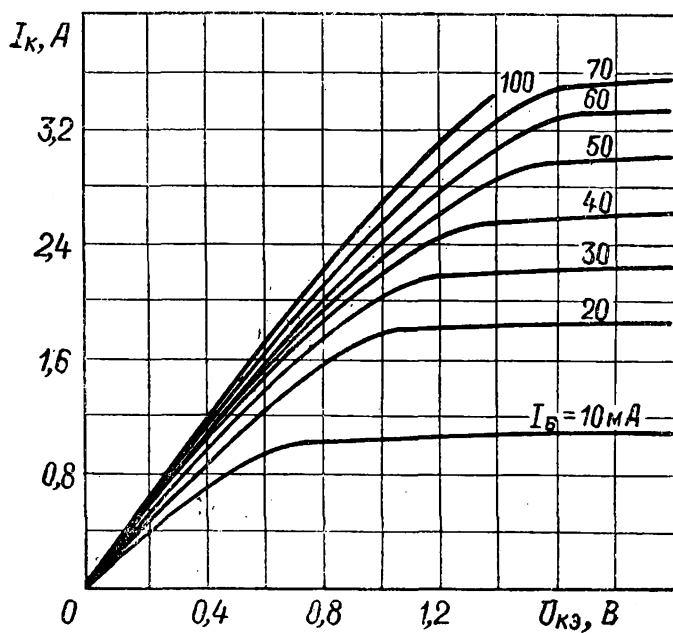
ГТ705Б
ГТ705Г

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п-р-п

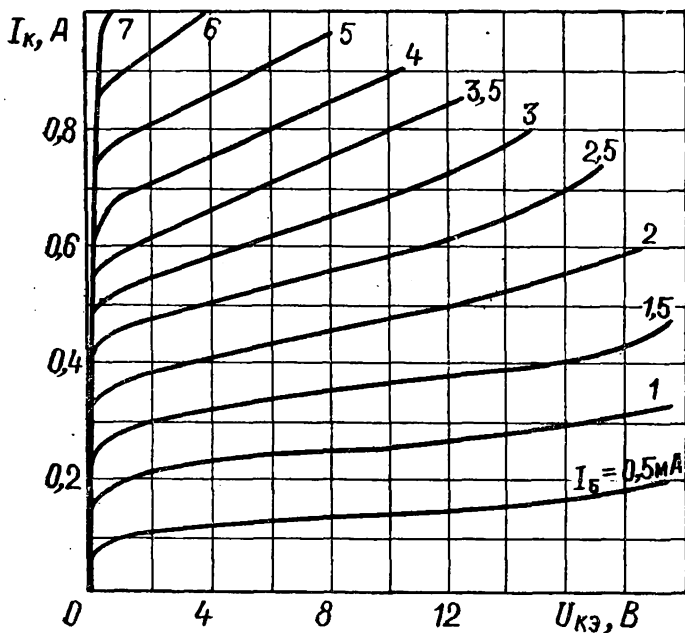
НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

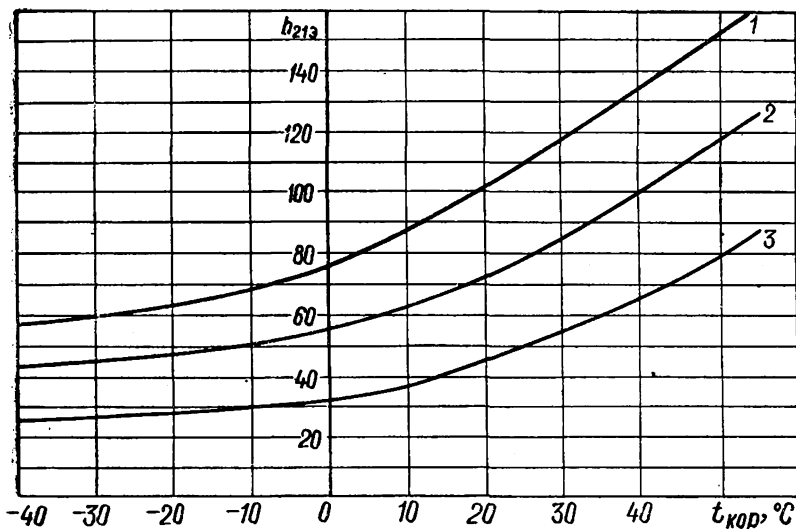


НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)



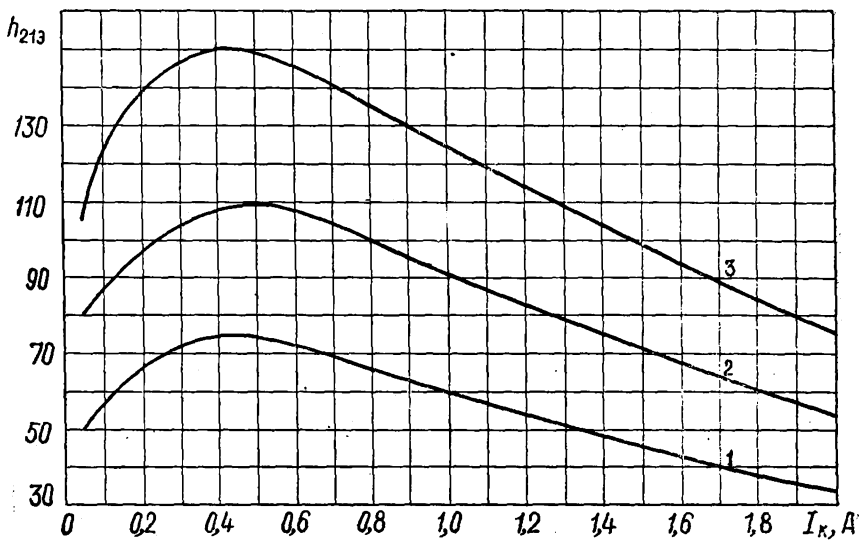
ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

- 1 — ГТ705Д
2 — ГТ705Б, ГТ705Г
3 — ГТ705А, ГТ705В



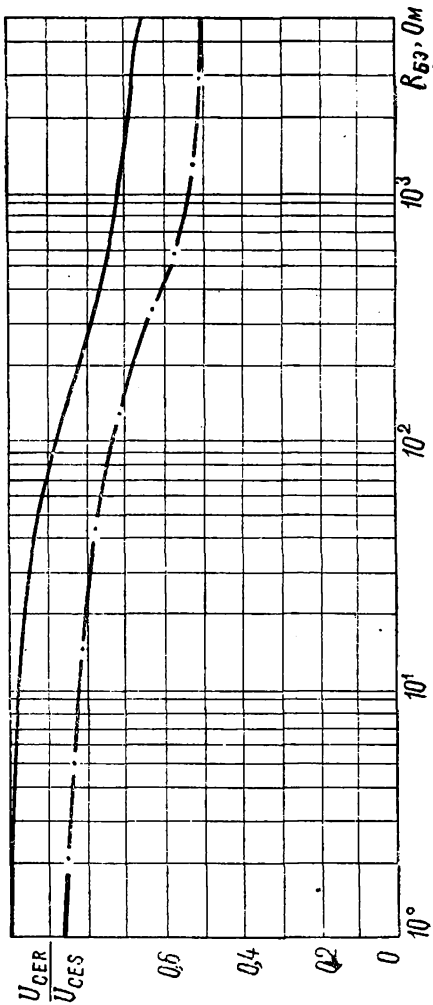
ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

- 1 — ГТ705А, ГТ705В
- 2 — ГТ705Б, ГТ705Г
- 3 — ГТ705Д



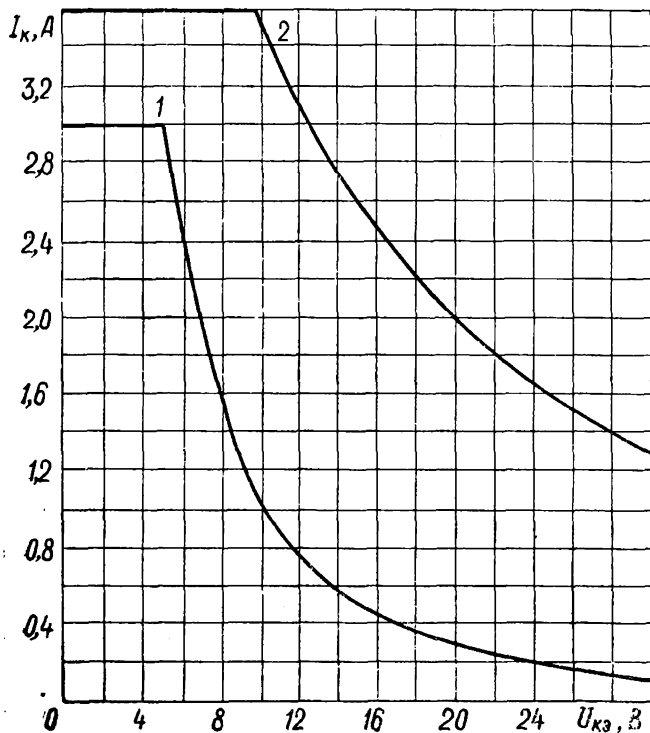
ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПРОБИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА — ЭМИТТЕР

— при $t_{\text{опр}} = 20 \pm 5^\circ \text{C}$
- · - при $t_{\text{опр}} = 55 \pm 2^\circ \text{C}$



ДОПУСТИМЫЕ ГРАНИЦЫ РАБОТЫ

- 1 — статический режим;
2 — режим усиления класса В (амплитудные значения)



ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

р-п-р

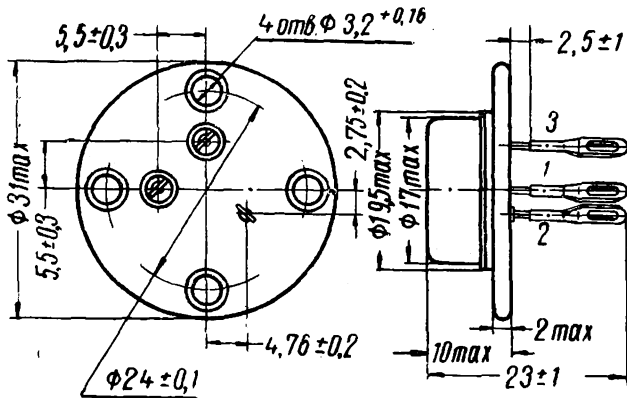
П4АЭ

В новых разработках не применять

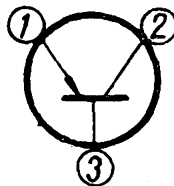
Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	10 мм
Диаметр наибольший	31 мм
Вес наибольший	13,9 г



Примечание. По согласованию с потребителем транзисторы могут быть изготовлены с гибкими выводами длиной 45 ± 5 мм.



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

По техническим условиям СИЗ.365.005 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора *	не более 0,5 ма
Начальный ток коллектора Δ	не более 50 ма
Коэффициент усиления по току \circ	не менее 5

Коэффициент усиления по мощности $\square \diamond$	не менее 20 дб
Коэффициент нелинейных искажений $\square \diamond$	не более 15%
Предельная частота коэффициента усиления по току	не менее 150 кгц
Долговечность	не менее 5000 ч

* При напряжении коллектора минус 10 в.

Δ При напряжении коллектора минус 50 в и при замкнутых накоротко эмиттере и базе.

\circ При напряжении коллектор — эмиттер минус 10 в и токе коллектора 2 а.

\diamond На частоте 1 кгц.

\square При напряжении коллектор — эмиттер минус 26 в, токе коллектора 1 а, отдаваемой мощности 10 вт.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектора:

в схеме с общей базой минус 60 в

в схеме с общим эмиттером минус 50 в

в схеме с общим коллектором минус 40 в

Наибольший ток коллектора 5 а

Наибольший ток базы 1,2 а

Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоотвода Δ 2 вт

Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотво-

дом:

при температуре корпуса 40°С \square 20 вт

» » » 50°С 15 вт

Наибольшее тепловое сопротивление переход — корпус 2 град/вт

Наибольшая температура перехода плюс 90°С

Δ При пониженных давлениях до 5 мм рт. ст. наибольшая рассеиваемая мощность уменьшается не более, чем на 25—30%.

\square При температуре корпуса (t_K°) свыше 40°С наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{\text{макс}} = \frac{90^\circ\text{C} - t_K^\circ}{2} \text{ (вт).}$$

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

П4АЭ
П4БЭ

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Наибольшая температура корпуса	плюс 70° С
Наименьшая температура окружающей среды . . .	минус 60° С
Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Наибольшее давление окружающей среды	3 ат
Наименьшее давление окружающей среды	5 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
линейное	150 g
при вибрации *	12 g
при многократных ударах	150 g

* В диапазоне частот 10—600 гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пайка и изгиб выводов допускаются на плоской части вывода. При эксплуатации транзисторов необходимо прочно привинчивать их к теплоотводящей панели с хорошо отшлифованной поверхностью.

При работе транзисторов на индуктивную нагрузку необходимо применять блокирующие конденсаторы для пропускания экстратоков, возникающих при включении и выключении питания.

Гарантийный срок хранения 10 лет *

* При хранении транзисторов на складах и базах в заводской упаковке или смонтированными в аппаратуру, в том числе 2 года при нахождении аппаратуры в полевых условиях под чехлом.

П4БЭ

Обратный ток коллектора	не более 0,4 ма
Начальный ток коллектора *	не более 20 ма
Коэффициент усиления по току	15—40
Коэффициент усиления по мощности	не менее 23 дб
Коэффициент нелинейных искажений	не более 10%
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе Δ	не более 0,5 в
Наибольшее напряжение коллектора:	
в схеме с общей базой	минус 70 в
в схеме с общим эмиттером	минус 60 в
в схеме с общим коллектором	минус 50 в
Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоотвода	3 вт

П4БЭ
П4ВЭ
П4ГЭ

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотво-
дом:

при температуре корпуса 40° С	25 вт
» » » 50° С	20 вт

- * При напряжении коллектора минус 60 в.
- Δ При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П4АЭ.

П4ВЭ

Обратный ток коллектора	не более 0,4 ма
Начальный ток коллектора *	не более 20 ма
Коэффициент усиления по току	не менее 10
Падение напряжения коллектор — эмиттер на от- крытом транзисторе Δ	не более 0,5 в
Наибольшее напряжение коллектора:	
в схеме с общей базой	минус 40 в
в схеме с общим эмиттером	минус 35 в
в схеме с общим коллектором	минус 25 в
Наибольшая рассеиваемая мощность	
без теплоотвода	3 вт
Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотво- дом:	
при температуре корпуса 40° С	25 вт
» » » 50° С	20 вт

- * При напряжении коллектора минус 35 в.
- Δ При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П4АЭ, кроме коэффициента уси-
ления по мощности и коэффициента нелинейных искажений, которые не измеряются

П4ГЭ

Обратный ток коллектора	не более 0,4 ма
Начальный ток коллектора	не более 20 ма
Коэффициент усиления по току	15—30
Коэффициент усиления по мощности	не менее 27 дб
Коэффициент нелинейных искажений	не более 10%
Падение напряжения коллектор — эмиттер на от- крытом транзисторе *	не более 0,5 в
Наибольшая рассеиваемая мощность без тепло- отвода	3 вт

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
р-п-р

П4ГЭ

Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотво-
дом:

при температуре корпуса 40° С	25 Вт
» » » 50° С	20 Вт

* При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.

Пр и м е ч а н и е. Остальные данные такие же, как у П4АЭ.

По техническим условиям ЩБ3.365.014 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора *	не более 0,5 ма
Начальный ток коллектора Δ	не более 50 ма
Коэффициент прямой передачи тока в схеме с общим эмиттером α #	не менее 5
Коэффициент усиления по мощности \square	не менее 20 дб
Коэффициент нелинейных искажений $\square \diamond$	не более 15%
Предельная частота коэффициента передачи тока . . .	не более 150 кгц
Долговечность	не менее 5000 ч

* При напряжении коллектора минус 10 в.
 Δ При напряжении коллектор—эмиттер минус 50 в.
 \square При напряжении коллектор—эмиттер минус 10 в и токе коллектора 2 а, в режиме малого сигнала.
 \diamond На частоте 1 кгц.
 $\#$ При сопротивлении нагрузки 5 ом и сопротивлении генератора 5 ом.
 \square При напряжении коллектор—эмиттер минус 26 в, токе коллектора 1 а, отдаваемой мощности 10 вт, сопротивлении нагрузки 25 ом и сопротивлении генератора 15 ом.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ*

Наибольшее напряжение:	
коллектор—база	минус 60 в
коллектор—эмиттер	минус 50 в
Наибольший ток коллектора	5 а
Наибольший ток базы	1,2 а
Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоотвода	2 вт
Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотводом:	
при температуре корпуса 40° С Δ	20 вт
» » 50° С	15 вт
Наибольшее тепловое сопротивление переход — корпус	2 град/вт
Наибольшая температура перехода *	85° С

* При температуре окружающей среды от минус 55 до плюс 60° С.
 Δ При температуре корпуса (t_{case}) свыше 40° С наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{C MAX} = \frac{85 - t_{case}}{2} (вт).$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 60° С
наименьшая	минус 55° С

германиевые транзисторы
p-p-p

П4АЭ
П4БЭ

Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
при вибрации *	10 g
линейное	25 g
при многократных ударах	75 g
* В диапазоне частот 10—600 гц.	

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пайка и изгиб выводов допускается на плоской части вывода.

При эксплуатации транзисторы необходимо прочно привинчивать к теплоотводящей панели с хорошо шлифованной поверхностью.

При эксплуатации в условиях механических ускорений транзисторы необходимо крепить за корпус.

Гарантийный срок хранения 6 лет*

* При хранении в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также смонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год хранения в полевых условиях в аппаратуре и ЗИПе, защищенных от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

П4БЭ

Обратный ток коллектора	не более 0,4 ма
Начальный ток коллектора *	не более 20 ма
Коэффициент прямой передачи тока в схеме с общим эмиттером	15—40
Коэффициент усиления по мощности	не менее 23 дб
Коэффициент нелинейных искажений	не более 10%
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер Δ	не менее минус 0,5 в
Наибольшее напряжение:	
коллектор—база	минус 70 в
коллектор—эмиттер	минус 60 в
Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоотвода	3 вт
Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотводом:	
при температуре корпуса 40° С	25 вт
» » » 50° С	20 вт

* При напряжении коллектор—эмиттер минус 60 в.

Δ При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П4АЭ.

П4ВЭ
П4ГЭ
П4ДЭ

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

П4ВЭ

Обратный ток коллектора	не более 0,4 ма
Начальный ток коллектора *	не более 20 ма
Коэффициент прямой передачи тока в схеме с общим эмиттером	не менее 10
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер Δ	не менее минус 0,5 в
Наибольшее напряжение:	
коллектор—база	минус 40 в
коллектор—эмиттер	минус 35 в
Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоотвода	3 вт
Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотводом:	
при температуре корпуса 40° С	25 вт
» » » 50° С	20 вт

* При напряжении коллектор—эмиттер минус 35 в.

Δ При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П4АЭ, кроме коэффициента усиления по мощности и коэффициента нелинейных искажений, которые не измеряются.

П4ГЭ

Обратный ток коллектора	не более 0,4 ма
Начальный ток коллектора	не более 20 ма
Коэффициент прямой передачи тока в схеме с общим эмиттером	15—30
Коэффициент усиления по мощности	не менее 27 дб
Коэффициент нелинейных искажений	не более 10%
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер на открытом транзисторе *	не менее минус 0,5 в
Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоотвода	3 вт
Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотводом:	
при температуре корпуса 40° С	25 вт
» » » 50° С	20 вт

* При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П4АЭ.

П4ДЭ

Обратный ток коллектора	не более 0,4 ма
Начальный ток коллектора	не более 20 ма
Коэффициент передачи тока	не менее 30
Коэффициент усиления по мощности	не менее 30 дб

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
р-п-р

П4ДЭ

Коэффициент нелинейных искажений	не более 10%
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер *	не менее минус 0,5 в
Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоотвода	3 вт
Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотводом: при температуре корпуса 40° С	25 вт
» » » 50° С	20 вт

• При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.

Примечание. *Остальные данные такие же, как у П4АЭ.*

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

р-п-р

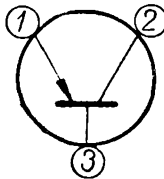
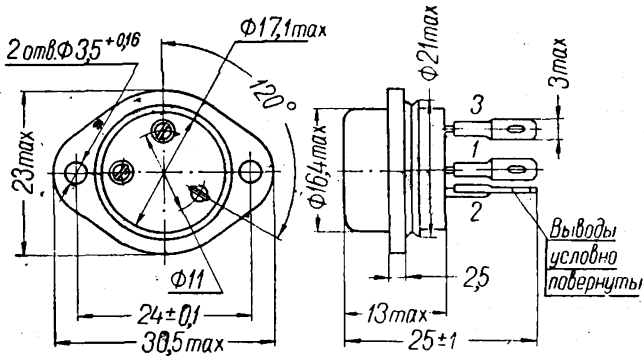
П213

По техническим условиям СИЗ.365.012 ТУ.

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.
 Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	13 мм
Наибольший размер в горизонтальной плоскости	30,5 мм
Вес наибольший (с фланцем)	17 г



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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора *:		
при температуре 20° С	не более 0,15 ма	
» » 70° С	не более 2 ма	
Обратный ток эмиттера ○:		
при температуре 20° С	не более 0,3 ма	
» » 70° С	не более 2 ма	

Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером Δ	20—50
Выходная проводимость \square	не более 150 мкс.м
Входное напряжение база — эмиттер $\#$	не более 0,75 в
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе \diamond	не более 0,5 в
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,3 в
Предельная частота коэффициента усиления по току ∇	не менее 150 кгц
Долговечность	не менее 10 000 ч
Вероятность безотказной работы в первые 500 ч работы \blacktriangle	не менее 0,98

- * При напряжении коллектора минус 45 в.
- При напряжении эмиттера минус 15 в.
- △ При напряжении коллектора минус 5 в, токе коллектора 1 а и частоте 50—300 гц.
- При напряжении коллектора минус 60 в и токе эмиттера, равном нулю.
- # При токе коллектора 2,5 а.
- ◇ При токе коллектора 3 а и токе базы 0,37 а.
- ∇ При напряжении коллектора минус 10 в и токе коллектора 0,1 а.
- ▲ В режимах, указанных в ЧТУ.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшая амплитуда напряжения:

коллектор — база	минус 45 в
коллектор — эмиттер ○	минус 40 в

Наибольшее напряжение эмиттер — база (амплитудное и постоянное)

15 в

Наибольший ток коллектора

5 а

Наибольший ток базы

0,5 а

Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 45° С Δ

11,5 вт

Наибольшая температура перехода

плюс 85° С

Наибольшее тепловое сопротивление \square ;

переход — теплоотвод

3,5 град/вт

переход — окружающая среда

35 град/вт

○ При температуре перехода от минус 60 до плюс 85° С.

□ При сопротивлении в цепи эмиттер — база не более 50 ом.

△ При температуре теплоотвода (t_T^0) свыше 45° С наибольшая рассеиваемая мощность

определяется по формуле

$$P_{\text{макс}} = \frac{85^\circ \text{С} - t_T^0}{R_{\text{пт}}}$$

где $R_{\text{пт}}$ — тепловое сопротивление переход — теплоотвод.

□ При подводимой мощности 10 вт.

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

p-n-p

П213

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Наибольшая температура окружающей среды . . .	плюс 70° С
Наименьшая температура окружающей среды . . .	минус 60° С
Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Наибольшее давление окружающей среды	3 ат
Наименьшее давление окружающей среды *	10 ⁻⁶ мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
линейное	150 g
при вибрации Δ	15 g
при многократных ударах	150 g
при одиночных ударах	1000 g

* При давлении 5 ± 1 мм рт. ст. в транзисторах не должно наблюдаться явления «короны».
Δ В диапазоне частот 10—2500 гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пайка и изгиб выводов транзистора допускается только на плоской их части. При пайке цилиндрическая часть жесткого вывода должна быть зажата теплоотводящими губками.

При эксплуатации транзистор должен быть жестко закреплен винтами на металлическом шасси или специальном теплоотводе со шлифованной поверхностью с помощью накидного фланца. С целью согласования коэффициентов расширения корпуса и винтов рекомендуется крепление латунными винтами.

Перед креплением транзистора контактирующие поверхности рекомендуются смазывать невысыхающим маслом. Диаметр отверстий в теплоотводе под выводы транзистора должен быть не более 5 мм.

При необходимости изоляции корпуса (коллектора) транзистора от шасси или теплоотвода между транзистором и теплоотводом рекомендуется прокладка шайб из оксидированного алюминия или слюды.

Тепловое сопротивление между переходом и теплоотводом при этом увеличивается на 0,25 град/вт на каждые 50 мк слоя окиси алюминия (или на 0,5 град/вт на каждые 50 мк слюдяной прокладки).

Гарантийный срок хранения 10 лет *

* При хранении транзисторов на складах и базах в заводской упаковке или смонтированными в аппаратуру, в том числе 2 года при нахождении аппаратуры в полевых условиях под чехлом.

**П213А
П213Б**

**ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р**

**П213А
(бывшие П201М)**

Обратный ток коллектора:	
при температуре 20° С	не более 1 <i>ма</i>
» » 70° С	не более 4,5 <i>ма</i>
Обратный ток эмиттера*:	
при температуре 20° С	не более 0,4 <i>ма</i>
» » 70° С	не более 4,5 <i>ма</i>
Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○	не менее 20
Выходная проводимость	не более 1000 <i>мксим</i>
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С	не более 0,5 <i>в</i>
Наибольшая амплитуда напряжения коллектор — эмиттер	минус 30 <i>в</i>
Наибольшее напряжение эмиттер — база (амплитудное и постоянное)	10 <i>в</i>
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 45° С	10 <i>вт</i>
Наибольшее тепловое сопротивление переход — теплоотвод	не более 4 <i>град/вт</i>

* При напряжении эмиттера минус 10 *в*.

○ При токе коллектора 0,2 *а*.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П213, кроме входного напряжения база — эмиттер и падения напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе, которые не измеряются.

**П213Б
(бывшие П201АМ)**

Обратный ток коллектора:	
при температуре 20° С	не более 1 <i>ма</i>
» » 70° С	не более 4,5 <i>ма</i>
Обратный ток эмиттера*:	
при температуре 20° С	не более 0,4 <i>ма</i>
» » 70° С	не более 4,5 <i>ма</i>
Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○	не менее 40
Выходная проводимость	не более 1000 <i>мксим</i>
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С	не более 0,5 <i>в</i>

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

р-п-р

П213Б

П214

Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе Δ	не более 2,5 в
Наибольшая амплитуда напряжения коллектор — эмиттер	минус 30 в
Наибольшее напряжение эмиттер — база (амплитудное и постоянное)	10 в
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 45°С	10 вт
Наибольшее тепловое сопротивление переход — теплоотвод	не более 4 град/вт

- * При напряжении эмиттера минус 10 в.
- При токе коллектора 0,2 а.
- Δ При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П213, кроме входного напряжения база — эмиттер, которое не измеряется.

П214

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20°С	не более 0,3 ма
» » 70°С	не более 2,5 ма
Обратный ток эмиттера при температуре 70°С	не более 2,5 ма
Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○	20—60
Выходная проводимость Δ	не более 150 мксим
Входное напряжение база — эмиттер	не более 1,2 в
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе	не более 0,9 в
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70°С *	не более 0,3 в
Наибольшая амплитуда напряжения:	
коллектор — база	минус 60 в
коллектор — эмиттер	минус 55 в
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 45°С	10 вт
Наибольшее тепловое сопротивление переход — теплоотвод	не более 4 град/вт

- * При напряжении коллектора минус 60 в.
- При токе коллектора 0,2 а.
- Δ При напряжении коллектора минус 80 в.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П213.

П214А
П214Б

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

П214А

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20° С	не более 0,3 <i>ма</i>
» » 70° С	не более 2,5 <i>ма</i>
Обратный ток эмиттера при температуре 70° С	не более 2,5 <i>ма</i>
Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○	50—150
Выходная проводимость Δ	не более 150 <i>мксим</i>
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,3 <i>в</i>
Входное напряжение база — эмиттер	не более 1,2 <i>в</i>
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе	не более 0,9 <i>в</i>
Наибольшая амплитуда напряжения:	
коллектор — база	минус 60 <i>в</i>
коллектор — эмиттер	минус 55 <i>в</i>
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 45° С	10 <i>вт</i>
Наибольшее тепловое сопротивление переход — теплоотвод	не более 4 <i>град/вт</i>
* При напряжении коллектора минус 60 <i>в</i> .	
○ При токе коллектора 0,2 <i>а</i> .	
Δ При напряжении коллектора минус 80 <i>в</i> .	
Примечание. Остальные данные такие же, как у П21Б.	

П214Б

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20° С	не более 0,15 <i>ма</i>
» » 70° С	не более 2 <i>ма</i>
Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○	20—150
Выходная проводимость Δ	не более 150 <i>мксим</i>
Входное напряжение база — эмиттер	0,6—0,9 <i>в</i>
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,3 <i>в</i>
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе	не более 0,9 <i>в</i>
Наибольшая амплитуда напряжения:	
коллектор — база	минус 60 <i>в</i>
коллектор — эмиттер	минус 55 <i>в</i>
* При напряжении коллектора минус 60 <i>в</i> .	
○ При токе коллектора 0,2 <i>а</i> .	
Δ При напряжении коллектора минус 80 <i>в</i> .	
Примечание. Остальные данные такие же, как у П21Б.	

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

П214В
П214Г

П214В
(бывшие П202М)

Обратный ток коллектора *	
при температуре 20° С	не более 1,5 ма
» » 70° С	не более 5 ма
Обратный ток эмиттера Δ:	
при температуре 20° С	не более 0,4 ма
» » 70° С	не более 5 ма
Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ◊	не менее 20
Выходная проводимость □	не более 1000 мксим
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,5 в
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе ○	не более 2,5 в
Наибольшая амплитуда напряжения:	
коллектор — база	минус 60 в
коллектор — эмиттер	минус 55 в
Наибольшее напряжение эмиттер — база (амплитудное и постоянное)	10 в
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 45° С Δ	10 вт
Наибольшее тепловое сопротивление переход — теплоотвод	не более 4 град/вт

- * При напряжении коллектора минус 60 в.
- Δ При напряжении эмиттера минус 10 в.
- ◊ При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.
- При токе коллектора 0,2 а.
- При напряжении коллектора минус 80 в.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П213, кроме входного напряжения база — эмиттер, которое не измеряется.

П214Г
(бывшие П203М)

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20° С	не более 1,5 ма
» » 70° С	не более 5 ма
Обратный ток эмиттера ○:	
при температуре 20° С	не более 0,4 ма
» » 70° С	не более 5 ма
Крутизна прямой передачи Δ	1,4—2,1 а/в
Выходная проводимость □	не более 1000 мксим

П214Г П215

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ р-п-р

Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,5 в
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе °	не более 2,5 в
Наибольшая амплитуда напряжения:	
коллектор — база	минус 60 в
коллектор — эмиттер	минус 55 в
Наибольшее напряжение эмиттер — база (амплитудное и постоянное)	10 в
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 45° С	10 вт
Наибольшее тепловое сопротивление переход — теплоотвод	не более 4 град/вт
* При напряжении коллектора минус 60 в.	
○ При напряжении эмиттера минус 10 в.	
△ При напряжении коллектор — эмиттер минус 28 в, сопротивлении нагрузки 36 ом и частоте 270 гц.	
□ При напряжении коллектора минус 80 в.	
◇ При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.	
Примечание. Остальные данные такие же, как у П213, кроме коэффициента усиления по току в схеме с общим эмиттером и входного напряжения база — эмиттер, которые не измеряются.	

П215

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20° С	не более 0,3 ма
» » 70° С	не более 2,5 ма
Обратный ток эмиттера при температуре 70° С	не более 2,5 ма
Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○	20—150
Выходная проводимость △	не более 150 мксим
Входное напряжение база — эмиттер	не более 1,2 в
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,3 в
Падение напряжений коллектор — эмиттер на открытом транзисторе	не более 0,9 в
Наибольшая амплитуда напряжения:	
коллектор — база	минус 80 в
коллектор — эмиттер	минус 70 в
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 45° С	10 вт
Наибольшее тепловое сопротивление переход — теплоотвод	не более 4 град/вт
* При напряжении коллектора минус 80 в.	
○ При токе коллектора 0,2 а.	
△ При напряжении коллектора минус 100 в.	
Примечание. Остальные данные такие же, как у П213.	

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
p-n-p

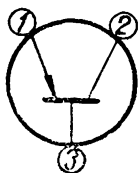
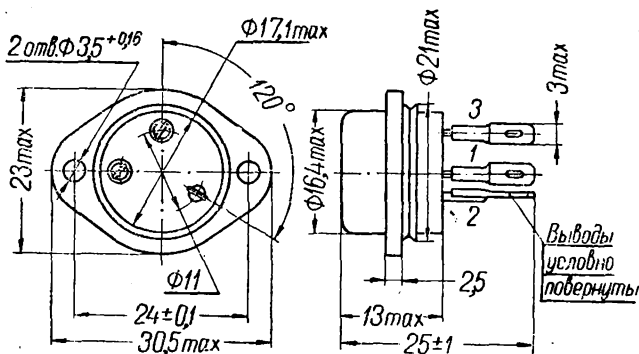
П216

По техническим условиям СИЗ.365.017 ТУ.

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.
Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	13 мм
Наибольший размер в горизонтальной плоскости	30,5 мм
Вес наибольший	17 г



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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20° С	не более 0,5 ма
» » 70° С	не более 4,5 ма
Обратный ток эмиттера ○:	
при температуре 20° С	не более 0,4 ма
» » 70° С	не более 4 ма

Статический коэффициент усиления по току Δ	не менее 18
Выходная проводимость \square	не более 250 мксим
Входное напряжение база — эмиттер $\#$	не более 1,5 в
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе \diamond	не более 0,75 в
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,3 в
Предельная частота коэффициента усиления по току ∇	не менее 100 кгц
Долговечность	не менее 10 000 ч
Вероятность безотказной работы в первые 500 ч работы \blacktriangle	не менее 0,98

- * При напряжении коллектора минус 40 в.
- При напряжении эмиттера минус 15 в.
- Δ При напряжении коллектор — эмиттер не более 0,75 в, токе коллектора 4 а.
- \square При напряжении коллектора минус 60 в и токе эмиттера, равном нулю.
- $\#$ При токе коллектора 3,5 а.
- \diamond При токе коллектора 4 а и токе базы 0,5 а.
- ∇ При напряжении коллектора минус 10 в и токе коллектора 0,1 а.
- \blacktriangle В режимах, указанных в ЧТУ.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшая амплитуда напряжения:	
коллектор — база	минус 40 в
коллектор — эмиттер \circ	минус 40 в
Наибольшее напряжение эмиттер — база (амплитудное и постоянное)	15 в
Наибольший ток коллектора	7,5 а
Наибольший ток базы	0,75 а
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 25° С Δ	30 вт
Наибольшая температура перехода	плюс 85° С
Наибольшее тепловое сопротивление \square :	
переход — теплоотвод	2 град/вт
переход — окружающая среда	35 град/вт

- * При температуре перехода от минус 60 до плюс 85° С.
- При сопротивлении в цепи база — эмиттер, равном нулю.
- Δ При температуре теплоотвода (t_T°) свыше 25° С, наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{\text{макс}} = \frac{85^\circ \text{С} - t_T^\circ}{R_{\text{пт}}}$$

где $R_{\text{пт}}$ — тепловое сопротивление переход — теплоотвод.
 \square При подводимой мощности 20 вт.

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

p-n-p

P216

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Наибольшая температура окружающей среды . . .	плюс 70° С
Наименьшая температура окружающей среды . . .	минус 60° С
Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Наибольшее давление окружающей среды	3 ат
Наименьшее давление окружающей среды *	10 ⁻⁶ мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
линейное	150 g
при вибрации Δ	15 g
при многократных ударах	150 g
при одиночных ударах	1000 g

* При давлении 5 ± 1 мм рт. ст. в транзисторах не должно наблюдаться явления «коронь».
 Δ В диапазоне частот 10–2500 гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пайка и изгиб выводов транзистора допускается только на плоской их части. При пайке цилиндрическая часть жесткого вывода должна быть зажата теплоотводящими губками.

При эксплуатации транзистор должен быть жестко закреплен винтами на металлическом шасси или специальном теплоотводе со шлифованной поверхностью с помощью накладного фланца. С целью согласования коэффициентов расширения корпуса и винтов рекомендуется крепление латунными винтами.

Перед креплением транзистора контактирующие поверхности рекомендуется смазывать невысыхающим маслом. Диаметр отверстий в теплоотводе под выводы транзистора должен быть не более 5 мм.

При необходимости изоляции корпуса (коллектора) транзистора от шасси или теплоотвода между транзистором и теплоотводом рекомендуется прокладка шайб из оксидированного алюминия или слюды.

Тепловое сопротивление между переходом и теплоотводом при этом увеличивается на 0,25 град/вт на каждые 50 мк слоя окиси алюминия (или на 0,5 град/вт на каждый 50 мк слюдяной прокладки).

Гарантийный срок хранения 10 лет *

* При хранении транзисторов на складах и базах в заводской упаковке или смонтированными в аппаратуру, в том числе 2 года при нахождении аппаратуры в полевых условиях под чехлом.

П216А
П216Б

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

П216А

Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером * 20—80

* При напряжении коллектора минус 5 в, токе коллектора 1 а и частоте 50—300 гц.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П216, кроме входного напряжения база — эмиттер и статического коэффициента усиления по току, которые не измеряются.

П216Б

(бывшие П4ВМ)

Обратный ток коллектора *:
при температуре 20° С не более 1,5 ма
» » 70° С не более 7,5 ма

Обратный ток эмиттера:
при температуре 20° С не более 0,75 ма
» » 70° С не более 7 ма

Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○ не менее 10

Выходная проводимость □ не более 1000 мксим

Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С не более 0,5 в

Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе △ не более 0,5 в

Наибольшее тепловое сопротивление переход — теплоотвод 2,5 град/вт

Наибольшая амплитуда напряжения коллектор — эмиттер и коллектор — база минус 35 в

Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 25° С 24 вт

* При напряжении коллектора минус 35 в.

○ При напряжении коллектора минус 3 в, токе коллектора 2 а и частоте 50—300 гц.

□ При напряжении коллектора минус 45 в.

△ При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П216, кроме входного напряжения база — эмиттер и статического коэффициента усиления по току, которые не измеряются.

П216В
(бывшие П4ДМ)

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20° С	не более 2 <i>ма</i>
» » 70° С	не более 7,5 <i>ми</i>
Обратный ток эмиттера:	
при температуре 20° С	не более 0,75 <i>ма</i>
» » 70° С	не более 7 <i>ма</i>
Кэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○	не менее 30
Выходная проводимость Δ	не более 1000 <i>мксим</i>
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,5 <i>в</i>
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе □	не более 0,5 <i>в</i>
Наибольшее тепловое сопротивление переход — теплоотвод	не более 2,5 <i>град/вт</i>
Наибольшая амплитуда напряжения коллектор — база и коллектор — эмиттер	минус 35 <i>в</i>
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 25° С	24 <i>вт</i>

* При напряжении коллектора минус 35 *в*.

○ При напряжении коллектора минус 3 *в*, токе коллектора 2 *а* и частоте 50—300 *гц*.

Δ При напряжении коллектора минус 45 *в*.

□ При токе коллектора 2 *а* и токе базы 0,3 *а*.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П216, кроме входного напряжения база — эмиттер и статического коэффициента усиления по току, которые не измеряются.

П216Г
(бывшие П4АМ)

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20° С	не более 2,5 <i>ма</i>
» » 70° С	не более 7,5 <i>ма</i>
Обратный ток эмиттера:	
при температуре 20° С	не более 0,75 <i>ма</i>
» » 70° С	не более 7 <i>ма</i>
Кэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○	не менее 5
Выходная проводимость	не более 1000 <i>мксим</i>
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,5 <i>в</i>
Наибольшее тепловое сопротивление переход — теплоотвод	не более 2,5 <i>град/вт</i>

**П216Г
П216Д
П217**

**ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р**

Наибольшая амплитуда напряжения коллектор — база и коллектор — эмиттер	минус 50 в
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 25°С	24 вт

- * При напряжении коллектора минус 50 в.
- При напряжении коллектор — эмиттер минус 3 в, токе коллектора 2 а и частоте 50—300 гц.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П216, кроме входного напряжения база — эмиттер, статического коэффициента усиления по току и падения напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе, которые не измеряются.

**П216Д
(бывшие П4ГМ)**

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20°С	не более 2 ма
» » 70°С	не более 7,5 ма
Обратный ток эмиттера:	
при температуре 20°С	не более 0,75 ма
» » 70°С	не более 7 ма
Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○	15—30
Выходная проводимость	не более 1000 мксим
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70°С *	не более 0,5 в
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе Δ	не более 0,5 в
Наибольшая амплитуда напряжения коллектор — эмиттер и коллектор — база	минус 50 в

- * При напряжении коллектора минус 50 в.
- При напряжении коллектора минус 3 в, токе коллектора 2 а и частоте 50—300 гц.
- Δ При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П216, кроме входного напряжения база — эмиттер и статического коэффициента усиления по току, которые не измеряются.

П217

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20°С	не более 0,5 ма
» » 70°С	не более 5 ма
Статический коэффициент усиления по току ○	не менее 15
Выходная проводимость □	не более 250 мксим

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

р-п-р

**П217
П217А
П217Б**

Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,3 в
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе	не более 1 в
Наибольшая амплитуда напряжения коллектор — эмиттер и коллектор — база	минус 60 в

* При напряжении коллектора минус 60 в.
 ○ При напряжении коллектор — эмиттер не более 1 в, токе коллектора 4 а и частоте 50—300 гц.

□ При напряжении коллектора минус 80 в.

Примечание. *Остальные данные такие же, как у П216.*

П217А

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20° С	не более 0,5 ма
» » 70° С	не более 5 ма
Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○	20—60
Выходная проводимость □	не более 250 мксим
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,3 в
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе	не более 1 в
Наибольшая амплитуда напряжения коллектор — эмиттер и коллектор — база	минус 60 в

* При напряжении коллектора минус 60 в.

○ При напряжении коллектора минус 5 в, токе коллектора 1 а и частоте 50—300 гц.

□ При напряжении коллектора минус 80 в.

Примечание. *Остальные данные такие же, как у П216, кроме входного напряжения база — эмиттер и статического коэффициента усиления по току, которые не измеряются.*

П217Б

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20° С	0,5 ма
» » 70° С	5 ма
Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○	не менее 20
Выходная проводимость □	не более 250 мксим
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе	не более 1 в
Входное напряжение база — эмиттер	0,6—0,9 в
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,3 в

П217Б
П217В
П217Г

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

р-п-р

Наибольшая амплитуда напряжения коллектор — эмиттер и коллектор — база минус 60 в

- * При напряжении коллектора минус 60 в.
- При напряжении коллектора минус 5 в, токе коллектора 1 а и частоте 50—300 гц.
- При напряжении коллектора минус 80 в.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П216, кроме статического коэффициента усиления по току, который не измеряется.

П217В (бывшие П45М)

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20° С	не более 3 ма
» » 70° С	не более 7,5 ма
Обратный ток эмиттера:	
при температуре 20° С	не более 0,75 ма
» » 70° С	не более 7 ма
Коэффициент усиления по току в схеме с общим эмиттером ○	15—40
Выходная проводимость □	не более 1000 мкс/м
Плавающий потенциал эмиттера при температуре 70° С *	не более 0,5 в
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе Δ	не более 0,5 в
Наибольшее тепловое сопротивление переход — теплоотвод	2,5 град/вт
Наибольшая амплитуда коллектор — эмиттер и коллектор — база	минус 60 в
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре теплоотвода до 25° С	24 вт

- * При напряжении коллектора минус 60 в.
- При напряжении коллектора минус 3 в, токе коллектора 2 а и частоте 50—300 гц.
- При напряжении коллектора минус 80 в.
- Δ При токе коллектора 2 а и токе базы 0,3 а.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П216, кроме входного напряжения база — эмиттер и статического коэффициента усиления по току, которые не измеряются.

П217Г

Обратный ток коллектора *:	
при температуре 20° С	не более 3 ма
» » 70° С	не более 7,5 ма

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
р-п-р

П217Г

Обратный ток эмиттера:	
при температуре 20° С	не более 0,75 ма
» » 70° С	не более 7 ма
Выходная проводимость Δ	не более 1000 мксим
Падение напряжения коллектор — эмиттер на от-	
крытом транзисторе	не более 1 в
Плавающий потенциал эмиттера при температуре	
70° С*	не более 0,5 в
Входное напряжение база — эмиттер	не более 0,8 в
Наибольшее тепловое сопротивление переход —	
теплоотвод	2,5 град/вт
Наибольшая амплитуда напряжения коллектор —	
эмиттер и коллектор — база	минус 60 в
Наибольшая рассеиваемая мощность при темпера-	
туре теплоотвода до 25° С	24 вт

* При напряжении коллектора минус 60 в.

Δ При напряжении коллектора минус 80 в.

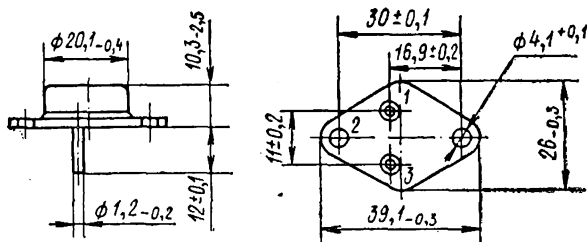
Примечание. Остальные данные такие же, как у П216, кроме статического коэф-
фициента усиления по току, который не измеряется.



По техническим условиям аА0.339.578 ТУ

Основное назначение — работа в ключевых схемах преобразователей постоянного напряжения в качестве быстродействующего коммутатора.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.



1 — эмиттер, 2 — коллектор, 3 — база

Масса не более 20 г

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, м·с ⁻² (g)	400 (40)

Механический удар:

одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2
многократного действия	
пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5

Линейное ускорение, м·с⁻² (g) 5000 (500)

Акустический шум:

диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	170

Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.) 67,5 (5)

Атмосферное повышенное давление, атм 3

Повышенная рабочая температура среды, °С 125

Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С минус 60

Относительная влажность воздуха при температуре 35°С, % 98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Крутизна характеристики ($U_{СИ} = 20$ В, $I_C = 3,5$ А), мА/В, не менее	800
Сопротивление сток—исток в открытом состоянии ($I_C = 1$ А, $I_3 = 10$ мА), Ом, не более	3
Ток утечки затвора ($U_{ЗС} =$ минус 35 В, $U_{ЗИ} =$ $=$ минус 35 В), мА, не более	0,3
Напряжение отсечки ($U_{СИ} = 500$ В, $I_C = 3$ мА), В, не более	минус 25

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение*, В:

затвор—исток	минус 35
затвор—сток	535
сток—исток	500

Наибольший ток стока*, А

2,5

Наибольший прямой ток затвора*, А

1

Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность Δ ,

Вт 40

* В диапазоне температур от $t_{окр} =$ минус 60 до $t_{кор} = 125^\circ\text{C}$ Δ При $t_{окр}$ от минус 60 до 25°C . В диапазоне температур от 25 до 125°C мощность рассчитывается по формуле

$$P_{\text{рас max}} = 40 \cdot \left[1 - \frac{t_{\text{кор}} - 25}{125} \right].$$

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Срок сохраняемости, лет	25

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой.

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 3 мм от корпуса транзистора.

Изгиб и вращение выводов вокруг оси запрещается.

При эксплуатации необходимо учитывать возможность самовозбуждения транзисторов как приборов с высоким коэффициентом усиления.

Во избежание выхода транзистора из строя сначала подается запирающее напряжение между затвором и истоком, а затем напряжение питания сток—исток, т. е. в схеме применения должна быть предусмотрена задержка подачи напряжения исток—сток на время установления рабочего напряжения затвор—исток.

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

p-n-p

1Т806А

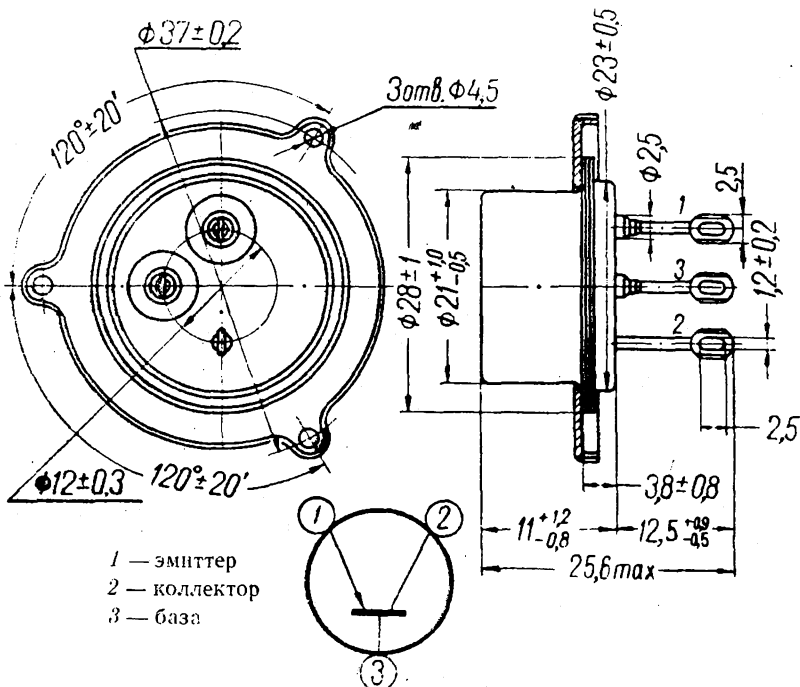
По техническим условиям ЮФ3.365.009 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,2 мм
Диаметр наибольший	29 мм
Вес наибольший	28 г



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток коллектора закрытого транзистора *:

при температуре 20 ± 5 и минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 12 ма
» » $70 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 25 ма

Обратный ток эмиттера Δ не более 5 ма

Напряжение насыщения коллектор—эмиттер при температуре $20 \pm 5, 70 \pm 2$ и минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$ не более 0,6 в

Напряжение насыщения база—эмиттер \circ не более 0,8 в

Пробивное напряжение коллектор—эмиттер при разомкнутой цепи базы и токе коллектора 3 а не менее 40 в

Коэффициент прямой передачи тока в схеме с общим эмиттером**:

при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$ □ и $70 \pm 2^\circ \text{C}$ ◇	не менее 10
» » минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$ □	не менее 150
Предельная частота передачи тока □	не менее 10 Мгц
Время выключения ▽	не более 30 мксек
Долговечность	не менее 10 000 ч

* При напряжении коллектор — эмиттер минус 75 в и обратном напряжении эмиттер — база минус 1 в.

△ При обратном напряжении эмиттер — база минус 2 в.

○ При токе коллектора 20 а и токе базы 2 а.

При токе коллектора 10 а и токе базы 1 а.

** В режиме большого сигнала.

□ При токе коллектора 10 а и степени насыщения 1.

◇ При токе коллектора 5 а и степени насыщения 1.

○ При напряжении коллектора минус 5 в и токе коллектора 1 а.

▽ При токе коллектора 5 а, токе базы 0,25 а и напряжении коллектора минус 45 в.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший ток коллектора в режиме насыщения*	20 а
Наибольший импульсный ток коллектора в режиме насыщения *△	25 а
Наибольший ток базы *	3 а
Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер (закрытого транзистора) *□	минус 75 в
Наибольшее обратное напряжение эмиттер — база *	минус 2 в
Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоотвода при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$	2 вт
Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотводом при температуре корпуса от минус 60 до плюс 25°C ○	30 вт
Наибольшая температура перехода	85°C
Наибольшее тепловое сопротивление	2 град/вт

* При температуре перехода от минус 60 до плюс 85°C .

△ При длительности импульса не свыше 1000 мксек, скважности не менее 2.

□ При обратном напряжении эмиттер — база минус 1 в.

○ При температуре корпуса свыше 25°C наибольшая мощность определяется по формуле

$$P_{C \text{ MAX}} = \frac{85 - t_{\text{case}}}{2} \text{ (вт)}.$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 70°C
наименьшая	минус 60°C

германиевые транзисторы p-p-p	1Т806А 1Т806Б 1Т806В
--	---

Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
вибрации *	40 g
линейное	150 g
при многократных ударах	150 g
при одиночных ударах	1000 g

* В диапазоне частот 2—5000 гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса.

При эксплуатации в условиях воздействия механических ускорений свыше 2 g транзисторы необходимо крепить за корпус.

Гарантийный срок хранения 12 лет *

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИП, а также смонтированными в аппаратуру.

В течение гарантийного срока допускается хранение изделий в полевых условиях:

- а) в составе аппаратуры и ЗИП, защищенных от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги — 3 года;
- б) в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке — 6 лет.

1Т806Б

Ток коллектора закрытого транзистора *:	
при температуре 20±5 и минус 60±2° С	не более 12 ма
» » 70±2° С	не более 25 ма
Пробивное напряжение коллектор—эмиттер	не менее 65 в
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер (закрытого транзистора)	минус 100 в

* При напряжении коллектор — эмиттер минус 100 в.
Пр и м е ч а н и е. Остальные данные такие же, как у 1Т806А.

1Т806В

Ток коллектора закрытого транзистора *:	
при температуре 20±5 и минус 60±2° С	не более 12 ма
» » 70±2° С	не более 25 ма
Пробивное напряжение коллектор—эмиттер	не менее 80 в
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер (закрытого транзистора)	минус 120 в

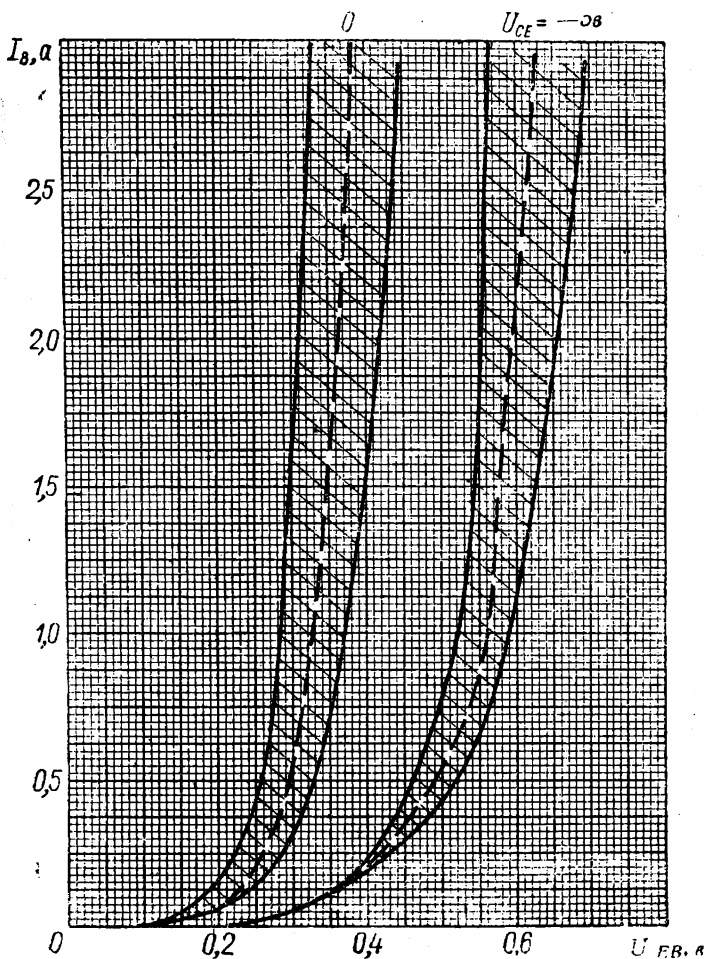
* При напряжении коллектор — эмиттер минус 120 в.
Пр и м е ч а н и е. Остальные данные такие же, как у 1Т806А.

1Т806А
1Т806Б
1Т806В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

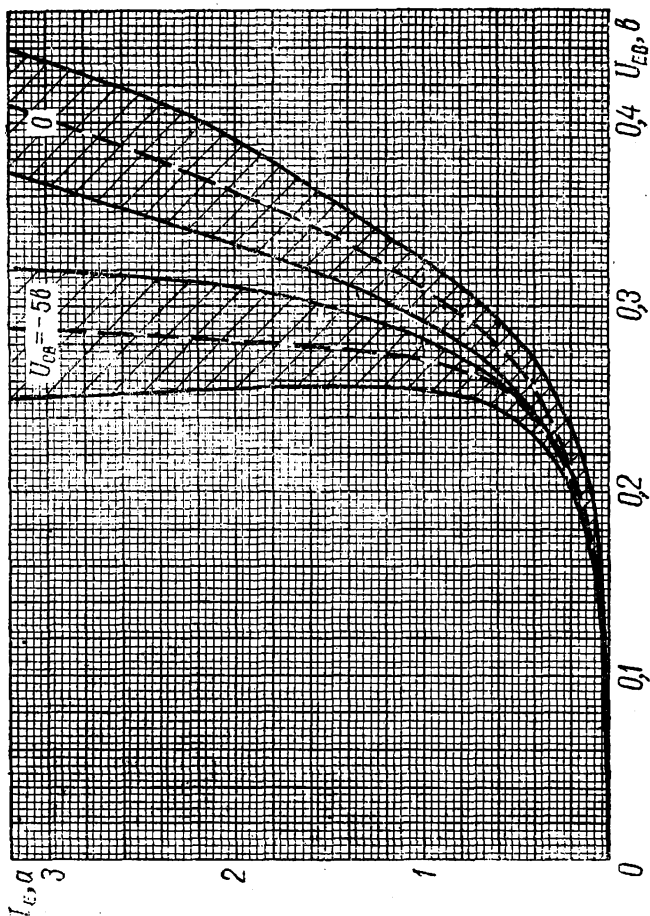
ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ВХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 25°С В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ

(границы 95% разброса)



ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ВХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ПОСТОЯННОМ
ТОКЕ В СХЕМЕ С ОБЩЕЙ БАЗОЙ

(границы 95% разброса)

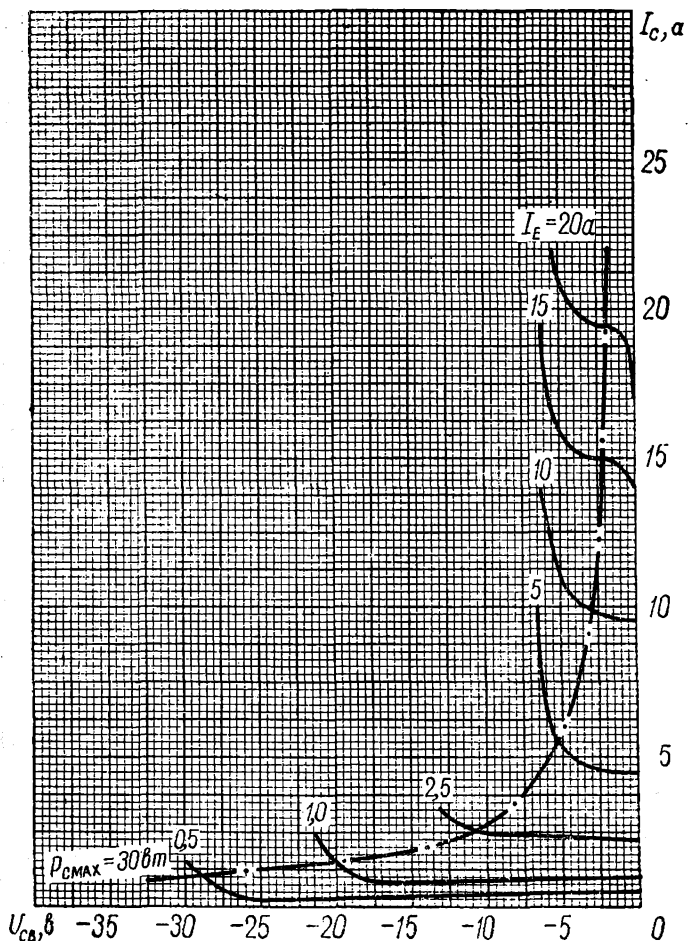


1Т806А
1Т806Б
1Т806В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

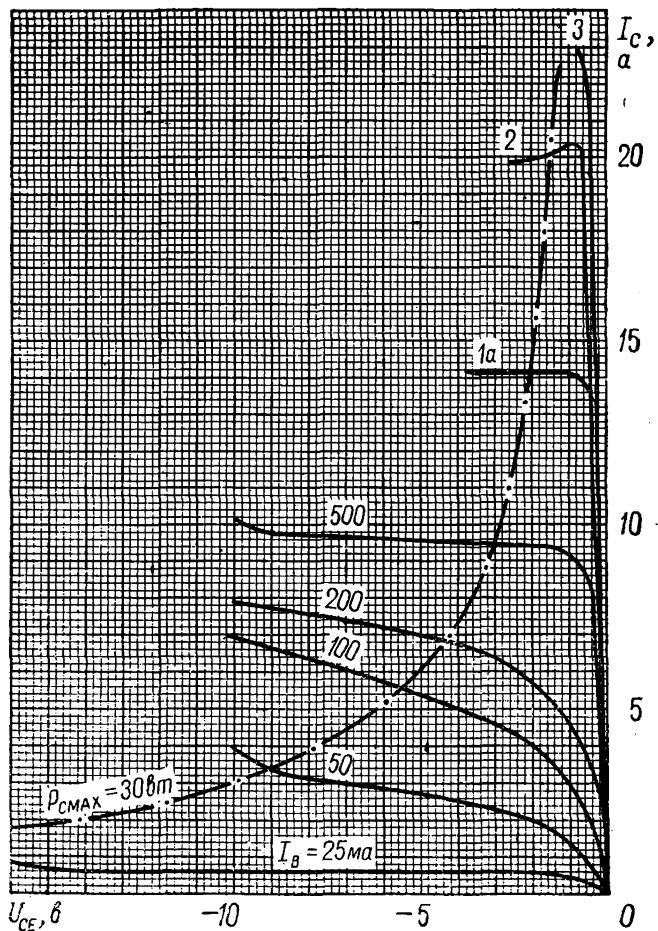
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общей базой)



ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

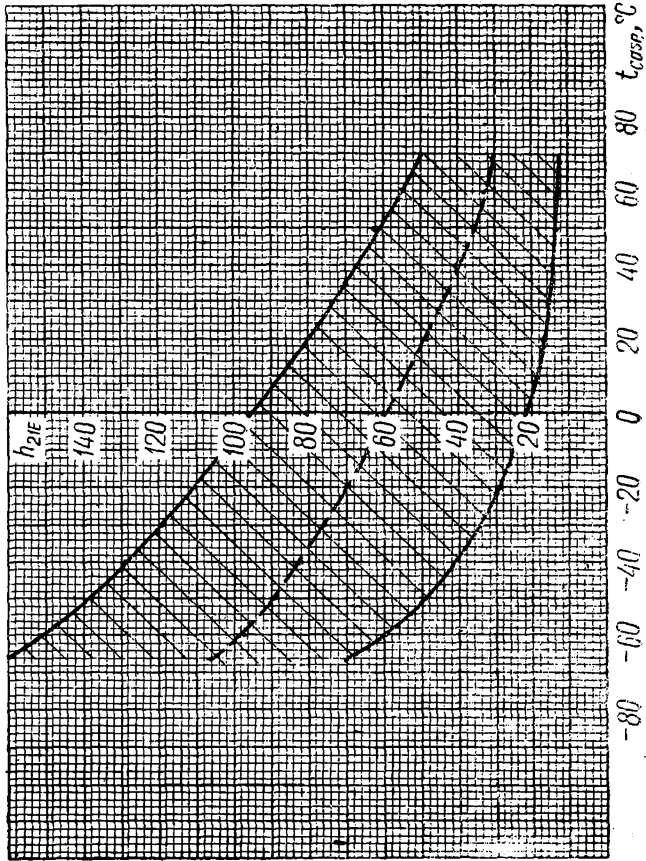
(в схеме с общим эмиттером)



1Т806А
1Т806Б
1Т806В

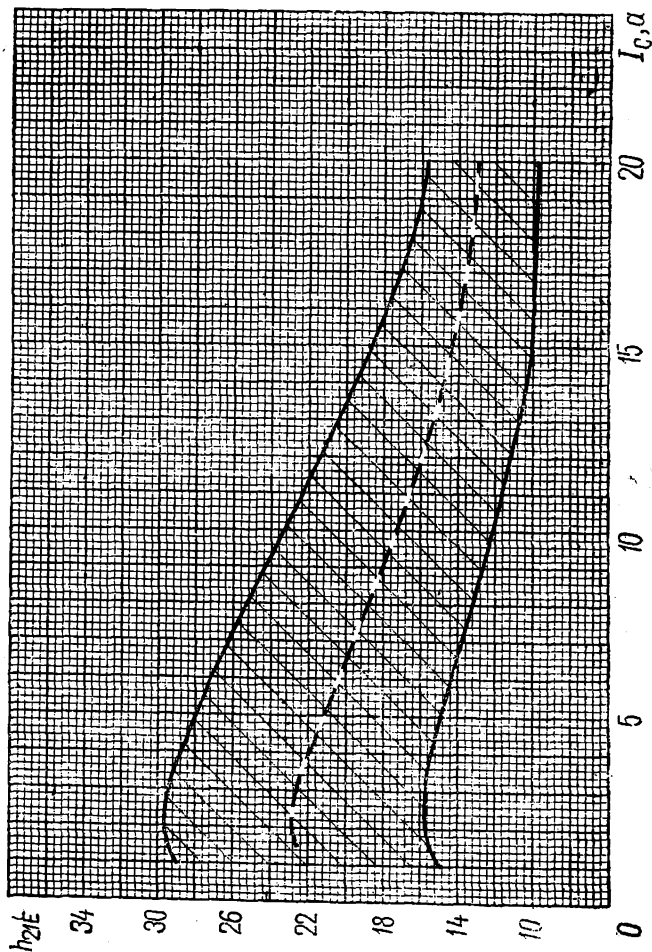
ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТОКА В
РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА
(границы 95% разброса)



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТОКА
 В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА НА ГРАНИЦЕ НАСЫЩЕНИЯ
 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)



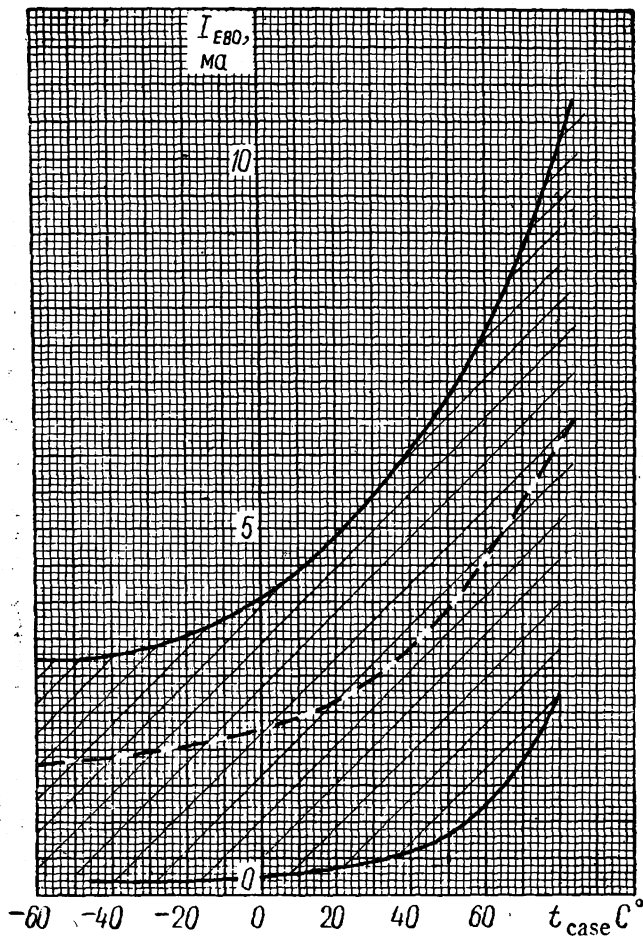
1Т806А
1Т806Б
1Т806В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ОБРАТНОГО ТОКА ЭМИТЕРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

(границы 95% разброса)

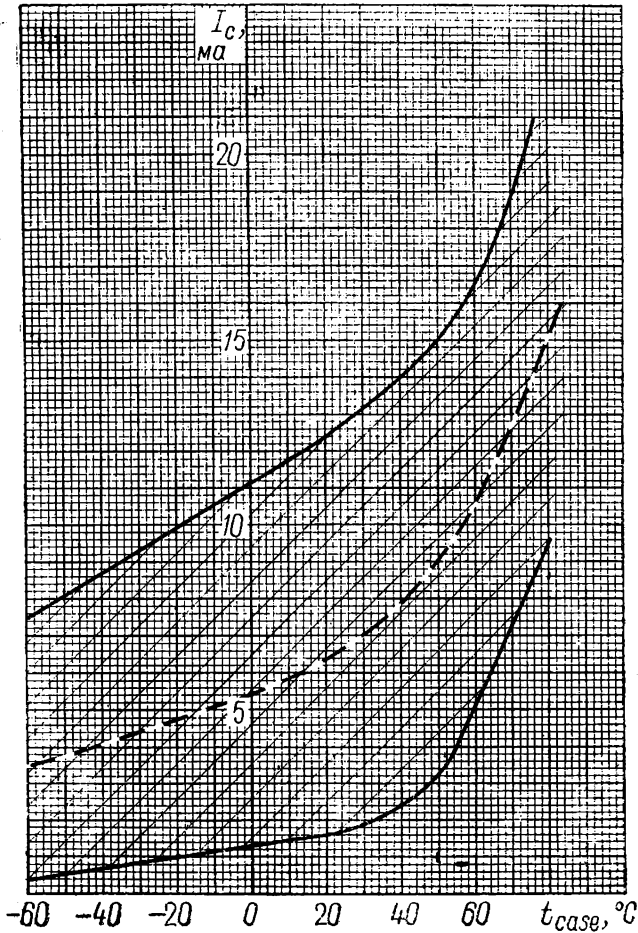
При $U_{EB} = -2$ в



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ТОКА КОЛЛЕКТОРА ЗАКРЫТОГО ТРАНЗИСТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

(границы 95% разброса)

При $U_{CE} = -120$ в и $U_{BE} = 1$ в

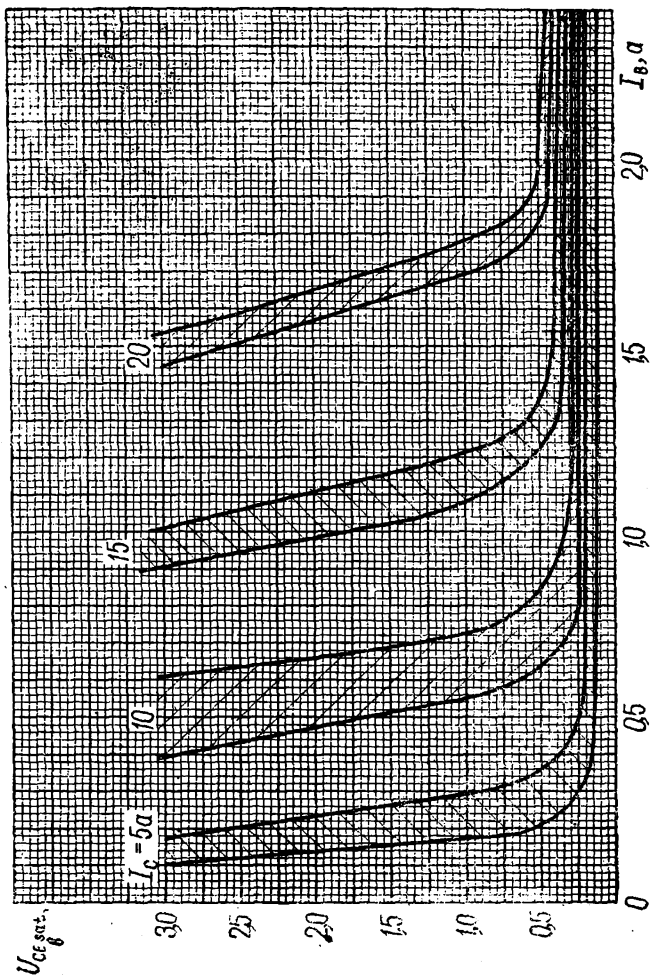


1Т806А
1Т806Б
1Т806В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

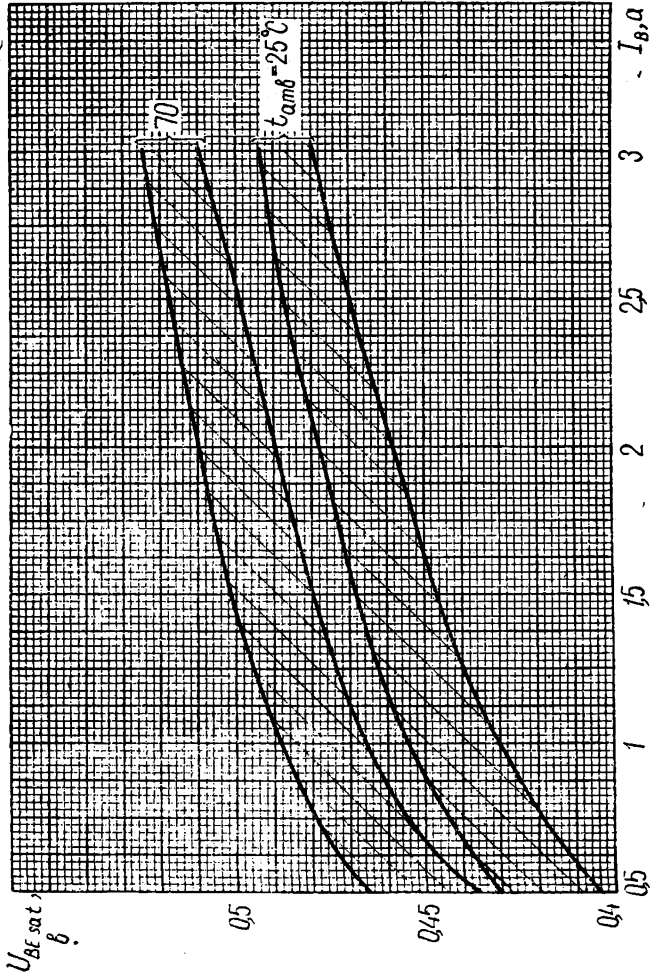
ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КОЛЛЕКТОР-ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА БАЗЫ ПРИ РАЗЛИЧНОМ ТОКЕ КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)



области изменения напряжения насыщения
база-эмиттер в зависимости от тока базы
при различной температуре окружающей среды

(границы 95% разброса)



1Т806А
1Т806Б
1Т806В

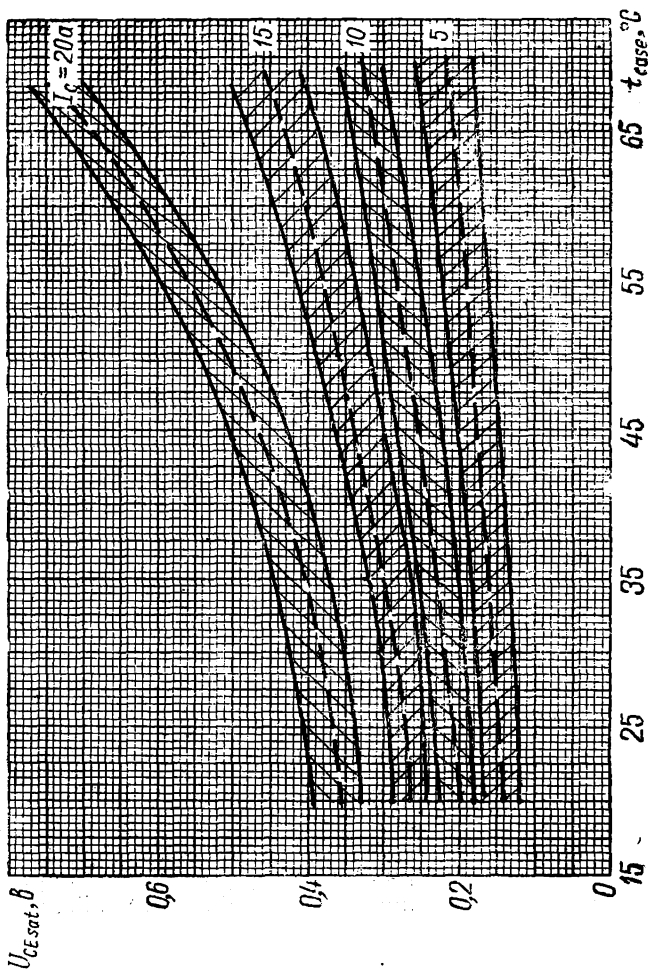
ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

р-п-р

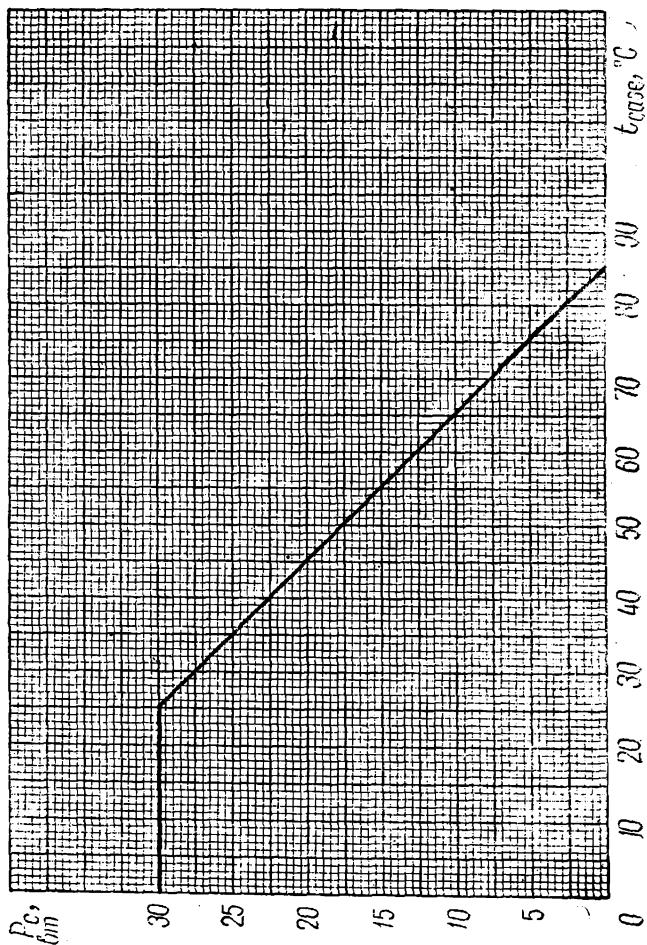
ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ
ЗНАЧЕНИЯХ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

При $\frac{I_C}{I_B} = 10$



ХАРАКТЕРИСТИКА МОЩНОСТИ, РАССЕИВАЕМОЙ НА КОЛЛЕКТОРЕ,
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА



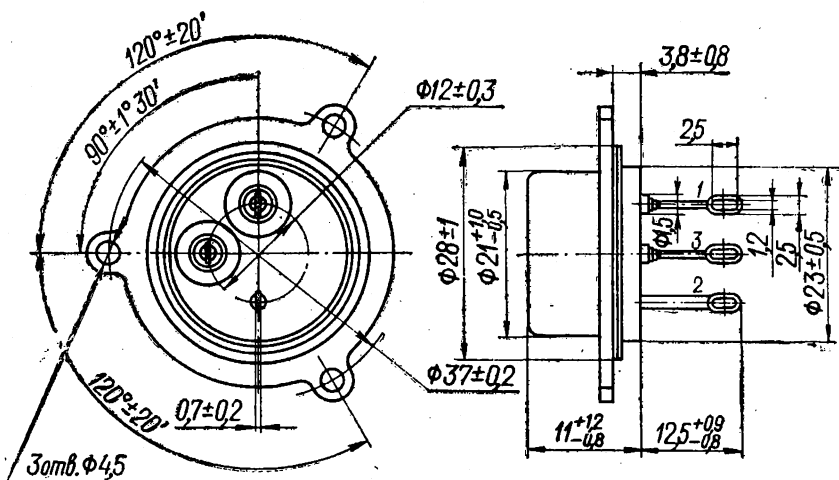
По техническим условиям ЮФ3.365.026 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,2 мм
Диаметр наибольший	29 мм
Вес наибольший	28 г



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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток коллектора закрытого транзистора *:	
при температуре 20 ± 5	не более 16 <i>ма</i>
» » $70 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 25 <i>ма</i>
Обратный ток эмиттера Δ	не более 40 <i>ма</i>
Коэффициент прямой передачи тока в схеме с общим эмиттером в режиме большого сигнала:	
при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$ и $70 \pm 2^\circ \text{C}$ \circ	10—60
» » минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$ \square	10—120
Напряжение переворота фазы базового тока при токе эмиттера не свыше 3 <i>а</i>	не менее 60 <i>в</i>
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер и эмиттер — база $\diamond \nabla$	не более 0,8 <i>в</i>
Время выключения $\# \nabla$	не более 3 <i>мксек</i>
Граничная частота передачи тока \square	не менее 10 <i>Мгц</i>
Долговечность	не менее 10 000 <i>ч</i>

* При наибольшем напряжении коллектор — эмиттер и обратном напряжении эмиттера минус 1 *в*.

Δ При обратном напряжении эмиттера минус 2 *в*.

\square При токе коллектора 20 *а*.

\circ При токе коллектора 10 *а*.

\diamond При токе базы 3 *а*.

∇ При токе коллектора 30 *а*.

$\#$ При напряжении коллектор — эмиттер минус 30 *в* и токе базы 5 *а*.

\square При напряжении коллектора минус 30 *в* и токе коллектора 1 *а*.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший ток коллектора:	
постоянный	30 <i>а</i>
импульсный *	40 <i>а</i>
Наибольший ток базы:	
постоянный	5 <i>а</i>
импульсный *	10 <i>а</i>
Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер закрытого транзистора Δ :	
при температуре корпуса до 40°C \circ	минус 100 <i>в</i>
» » » 70°C	минус 80 <i>в</i>
Наибольшее обратное напряжение эмиттер — база:	
постоянное	минус 2 <i>в</i>
импульсное *	минус 4 <i>в</i>
импульсное \square	минус 6 <i>в</i>

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
р-п-р

1Т813А

Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоотвода при температуре окружающей среды до 25°С	2 вт
Наибольшая мощность коллектора при температуре корпуса до 25°С #	50 вт
Температура корпуса:	
наибольшая	плюс 85°С
наименьшая	минус 10°С
Наибольшее тепловое сопротивление переход—среда	30 град/вт

- * При длительности импульсов не свыше 1 мсек и скважности не менее 2.
- △ При напряжении база — эмиттер 1 в.
- При температуре корпуса от 40 до 70°С наибольшее напряжение снижается линейно.
- При длительности импульсов не свыше 5 мсек и скважности не менее 3.
- ‡ При температуре корпуса свыше 25°С наибольшая рассеиваемая мощность снижается линейно до 0 при 85°С.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70°С
наименьшая	минус 60°С
Наибольшая относительная влажность при температуре 40°С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	5 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
при вибрации*	40 g
линейное	150 g
при многократных ударах	150 g
при одиночных ударах	1000 g

* В диапазоне частот 1—5000 гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- ▶ Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса.
- ▶ При эксплуатации в условиях воздействия механических ускорений свыше 2 g транзисторы необходимо крепить за корпус.
- Гарантийный срок хранения 12 лет*

- * При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также смонтированными в аппаратуру.
- а) в течение гарантийного срока допускается хранение в полевых условиях
- в) в составе аппаратуры и ЗИП, защищенных от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги, — 3 года;
- б) в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке — 6 лет.

1Т813Б
1Т813В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

1Т813Б

Напряжение переворота фазы базового тока	не менее 75 в
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер закрытого транзистора:	
при температуре корпуса до 40° С	минус 125 в
» » » » 70° С	минус 100 в

Примечание. *Остальные данные такие же, как у 1Т813А.*

1Т813В

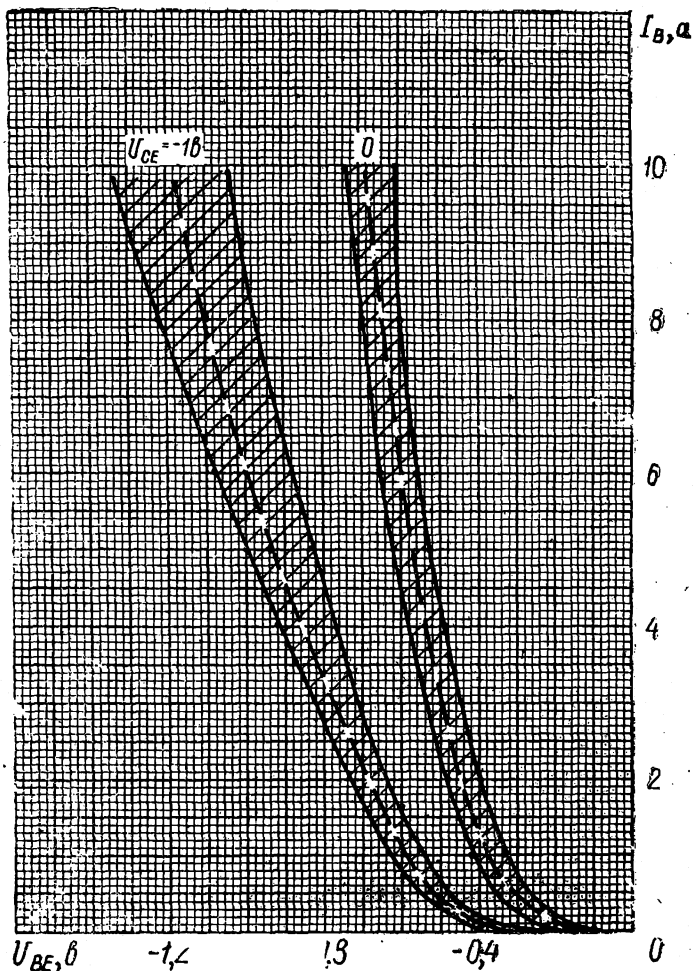
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер закрытого транзистора:	
при температуре корпуса до 40° С	минус 150 в
» » » » 70° С	минус 120 в

Примечание. *Остальные данные такие же, как у 1Т813А.*

ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ВХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ

(границы 95% разброса)

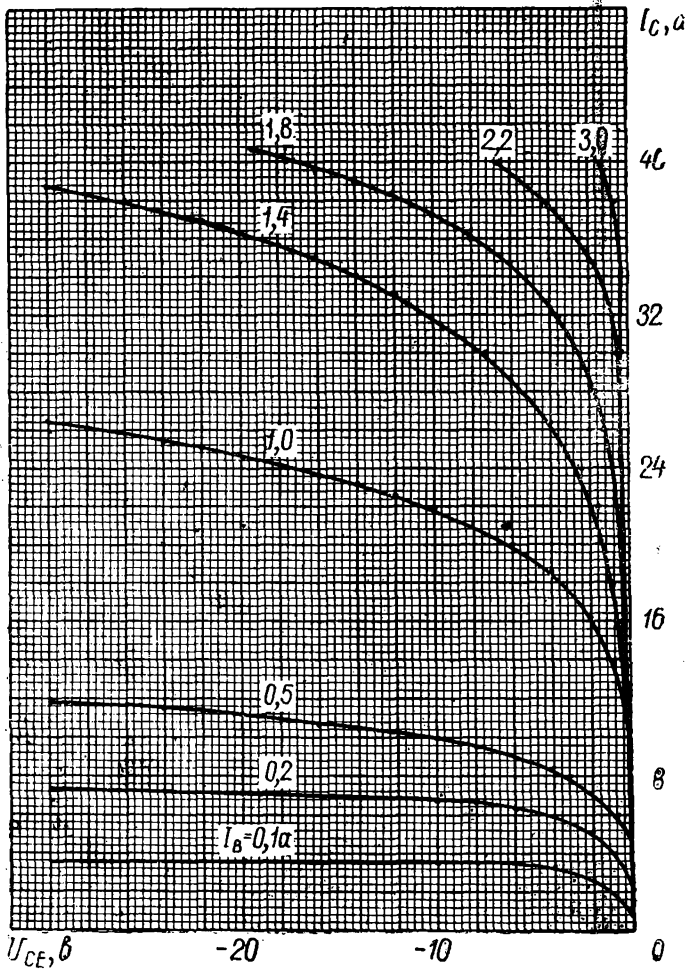
При $t_{case} = 20 \pm 5^\circ \text{C}$



1Т813А
1Т813Б
1Т813В

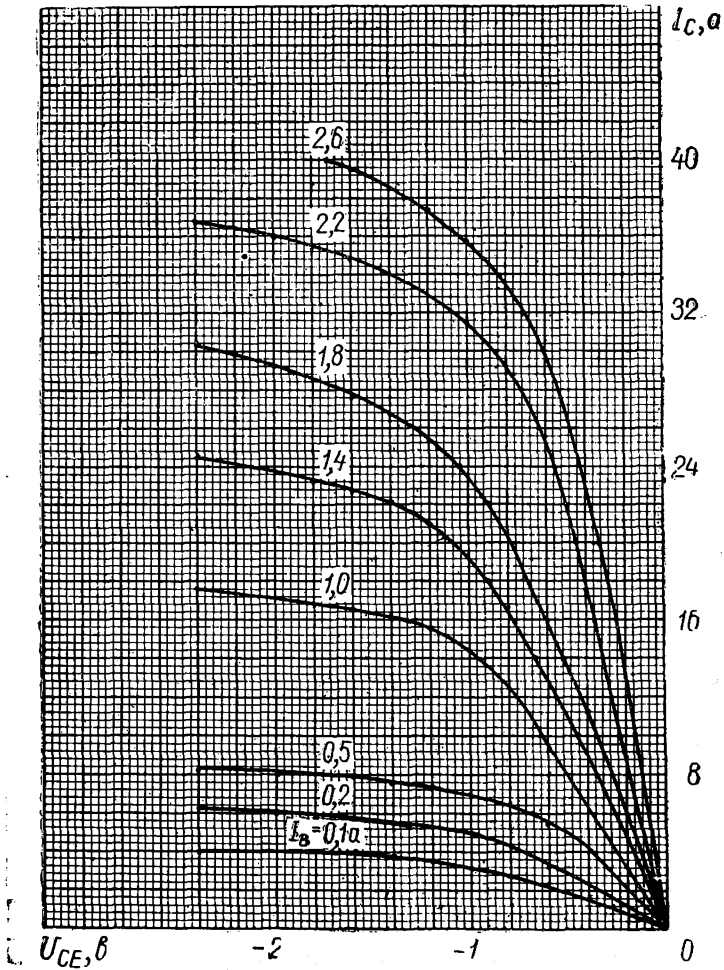
ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
В ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ
(в схеме с общим эмиттером)



НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК

При $t_{case} = 20 \pm 5^\circ \text{C}$



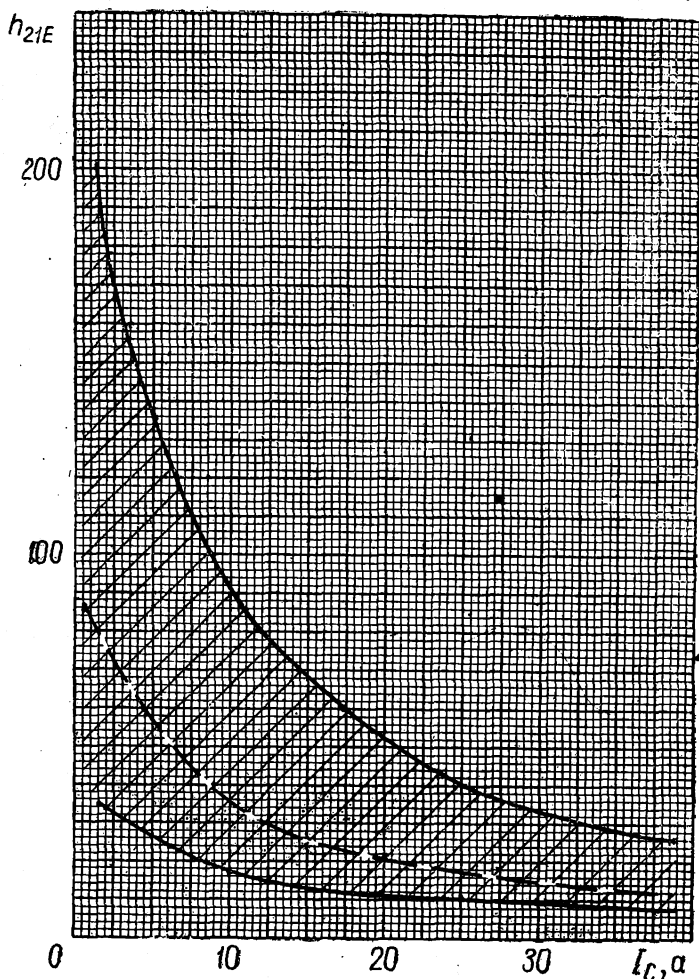
1Т813А
1Т813Б
1Т813В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

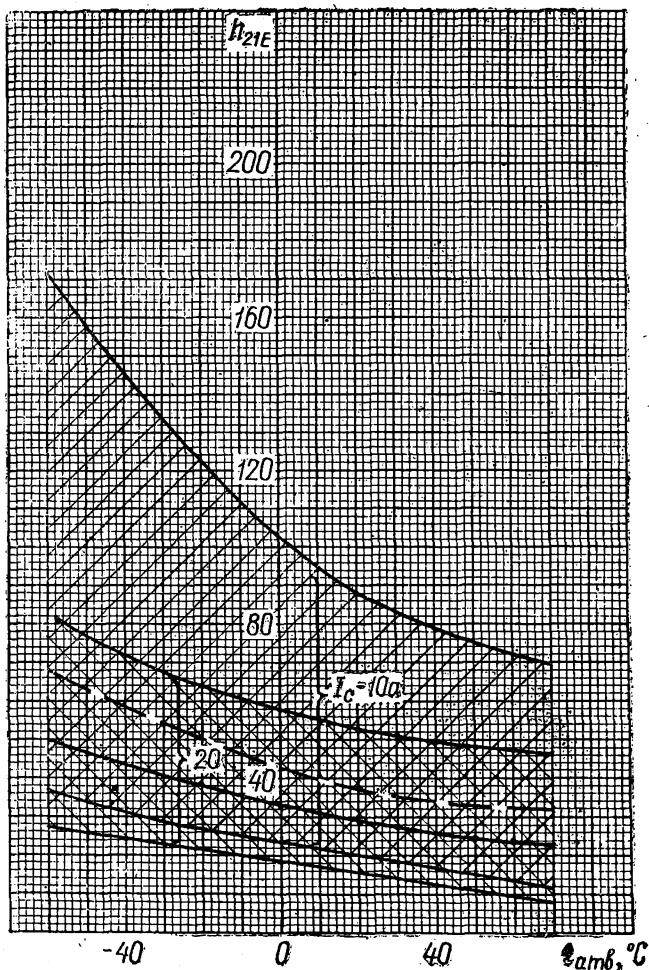
При $t_{case} = 20 \pm 5^\circ \text{C}$.



ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

(границы 95% разброса)

При $U_{CB}=0$

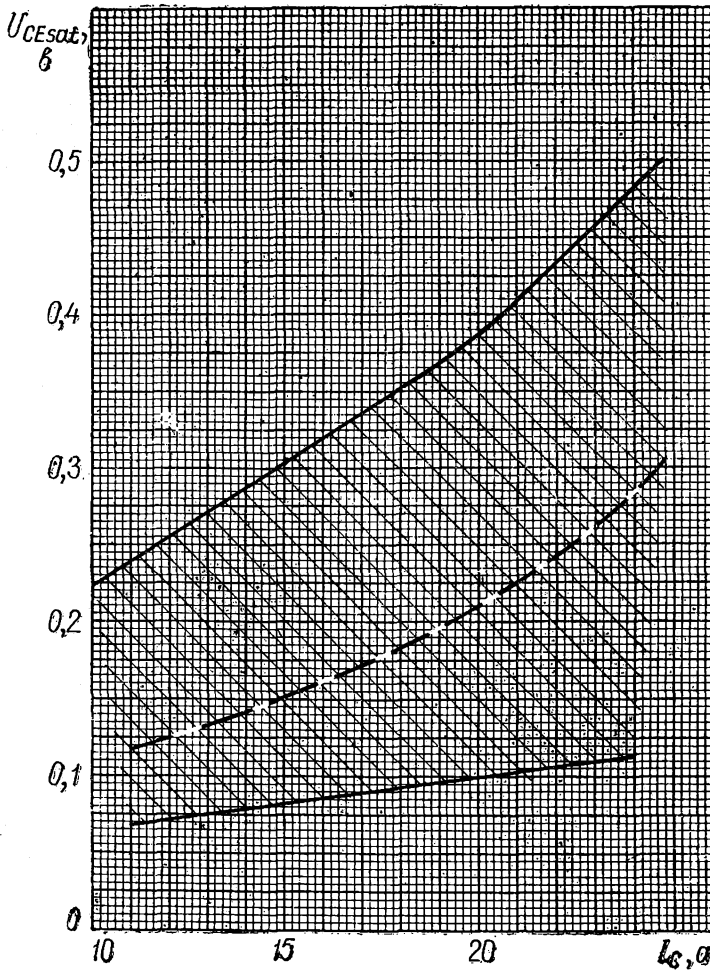


1Т813А
1Т813Б
1Т813В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

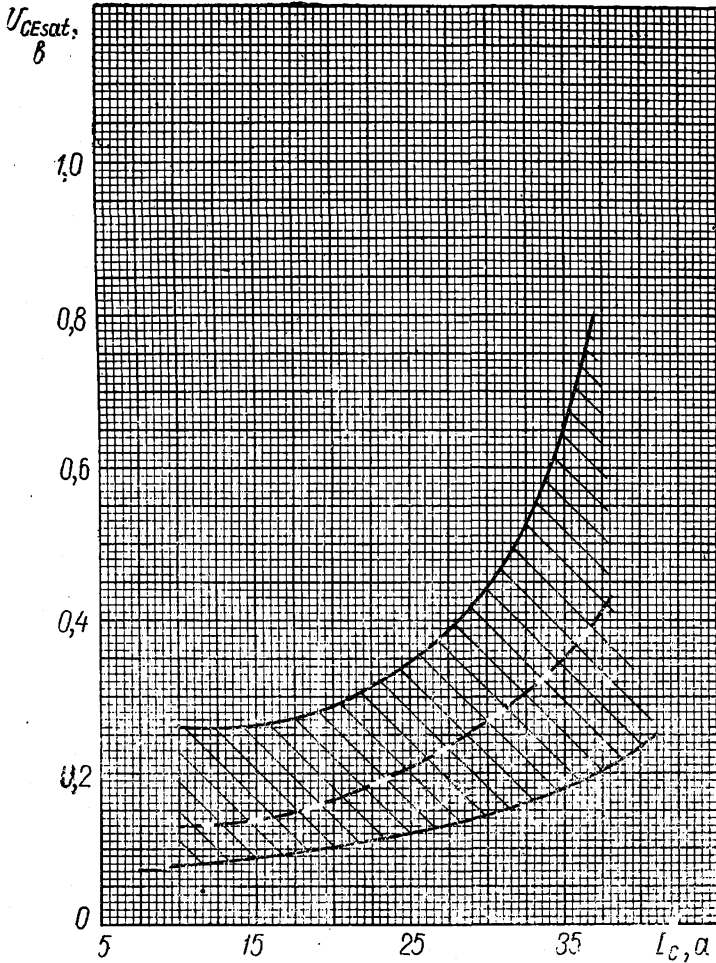
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА
(границы 95% разброса)

При $I_B = 2$ а и $t_{case} = 20 \pm 5^\circ \text{C}$



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

При $I_B = 3$ а и $t_{case} = 20 \pm 5^\circ \text{C}$



1Т813А
1Т813Б
1Т813В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

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

При $I_B = 5 \text{ а}$ и $t_{case} = 20 \pm 5^\circ \text{ С}$



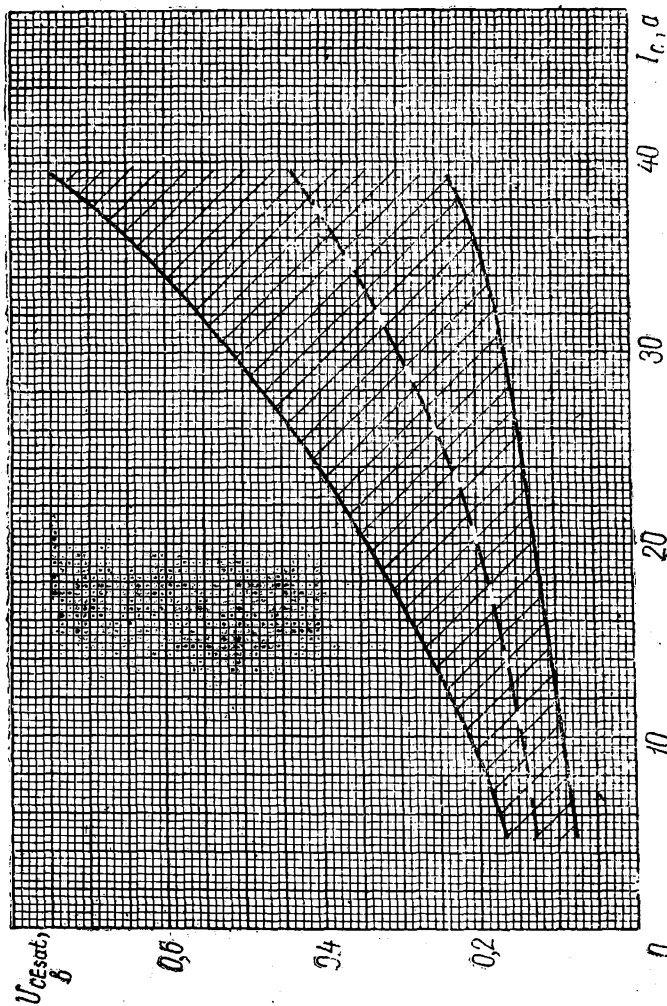
ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

1Т813А
1Т813Б
1Т813В

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

При $\frac{I_C}{I_B} = 10$ и $t_{case} = 20 \pm 5^\circ \text{C}$

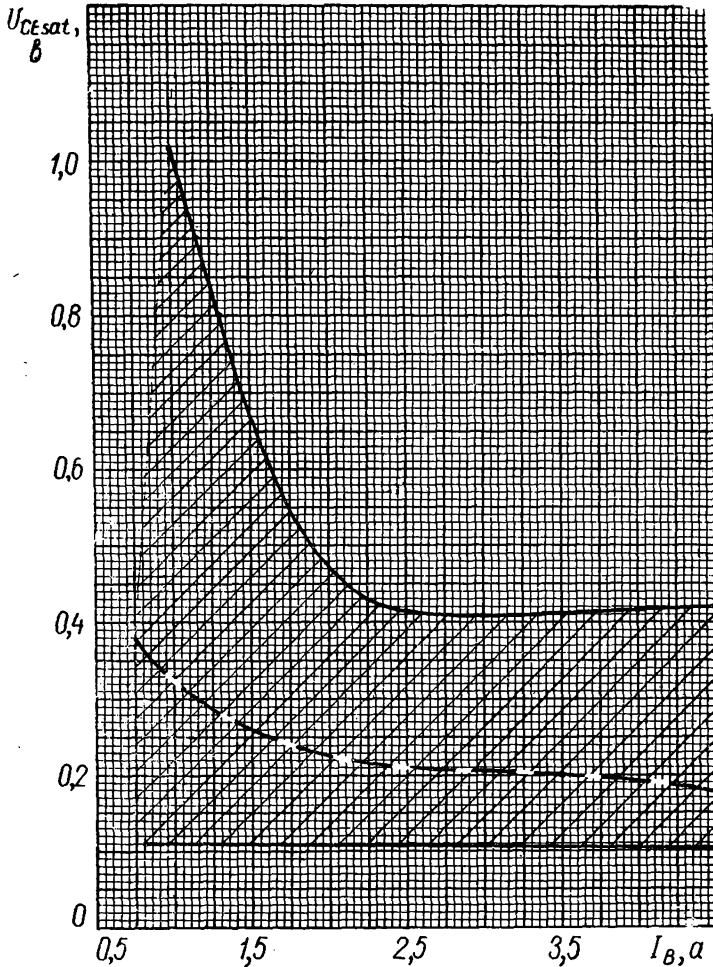


1Т813А
1Т813Б
1Т813В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

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

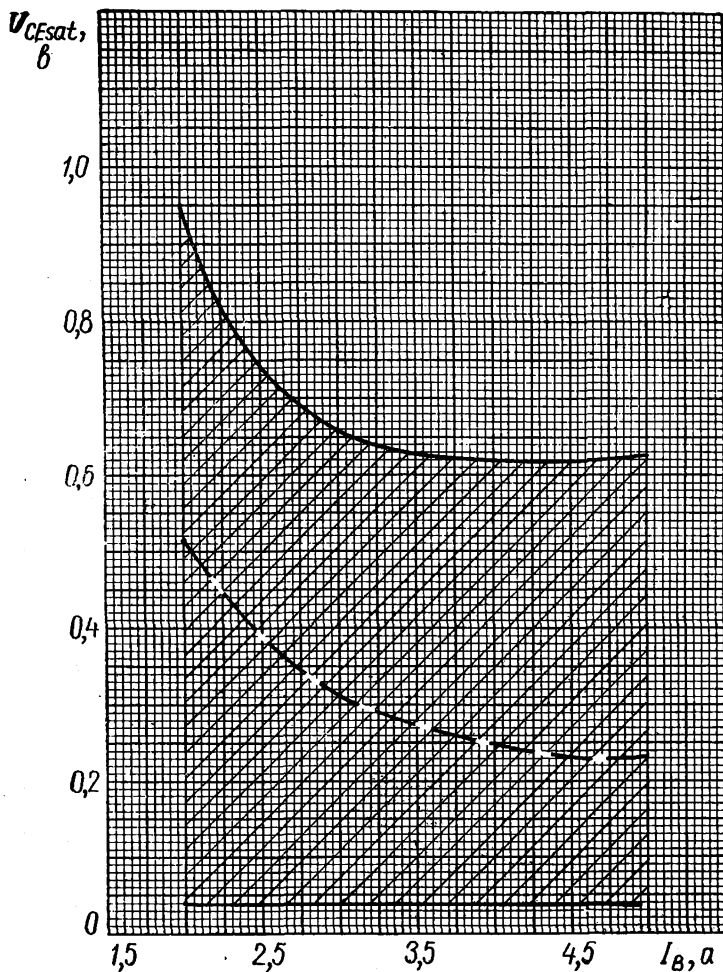
При $I_C=20$ а и $t_{case}=20\pm 5^\circ\text{C}$



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА БАЗЫ

(границы 95% разброса)

При $I_C=30$ а и $t_{amb}=20\pm 5^\circ\text{C}$



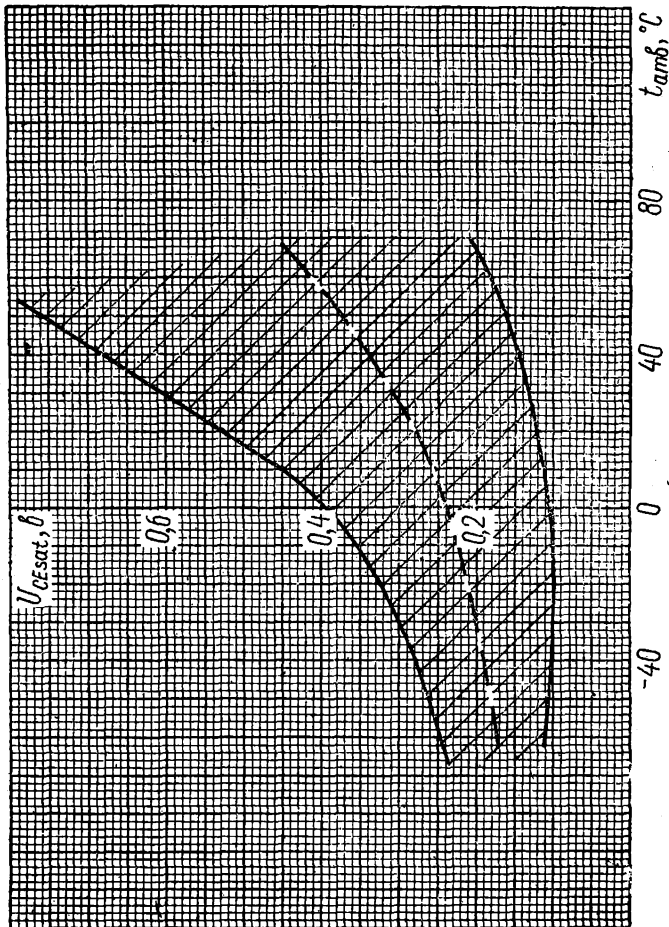
1Т813А
1Т813Б
1Т813В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

(границы 95% разброса)

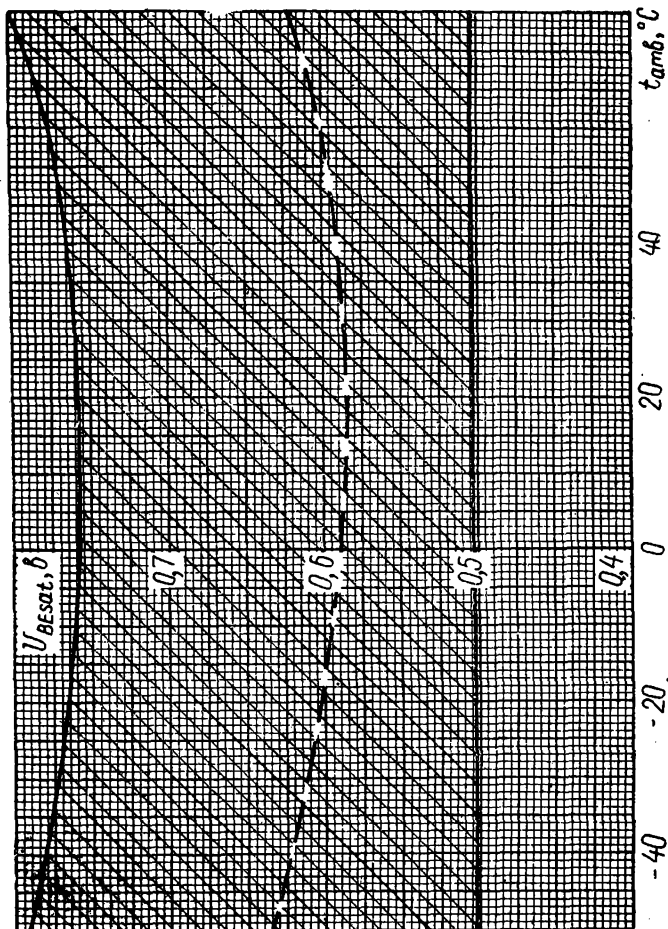
При $I = 30 \text{ а}$ и $I_B = 3 \text{ а}$



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА — ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

(границы 95% разброса)

При $I = 30$ а и $I_B = 3$ а

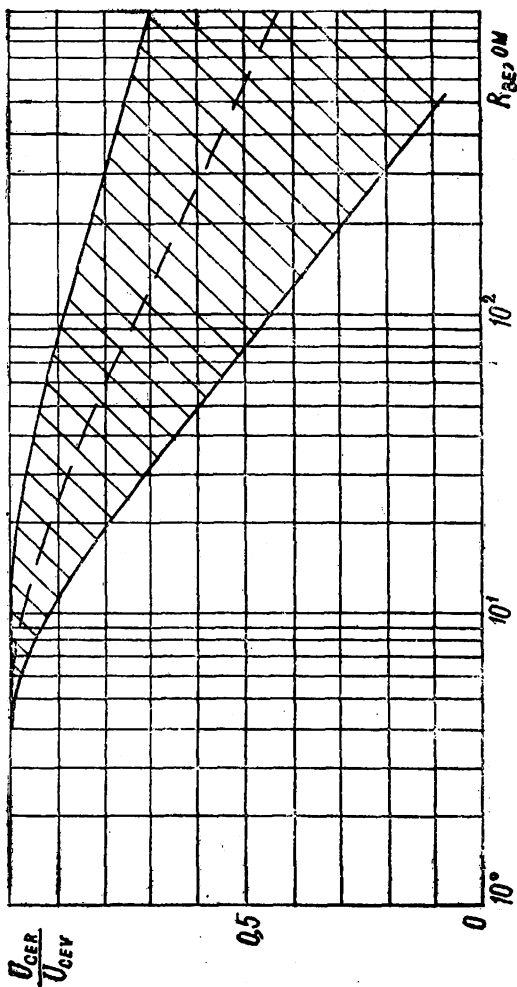


1Т813А
1Т813Б
1Т813В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
ПРОВОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ
БАЗА — ЭМИТТЕР

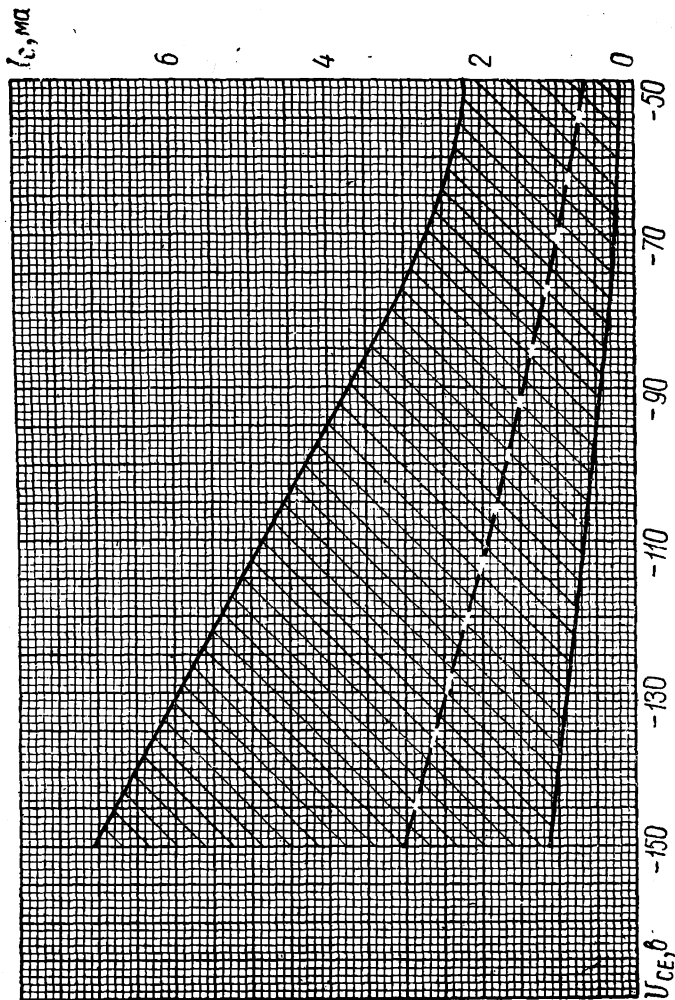
(границы 95% разброса)



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ТОКА КОЛЛЕКТОРА ЗАКРЫТОГО ТРАНЗИСТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР

(границы 95% разброса)

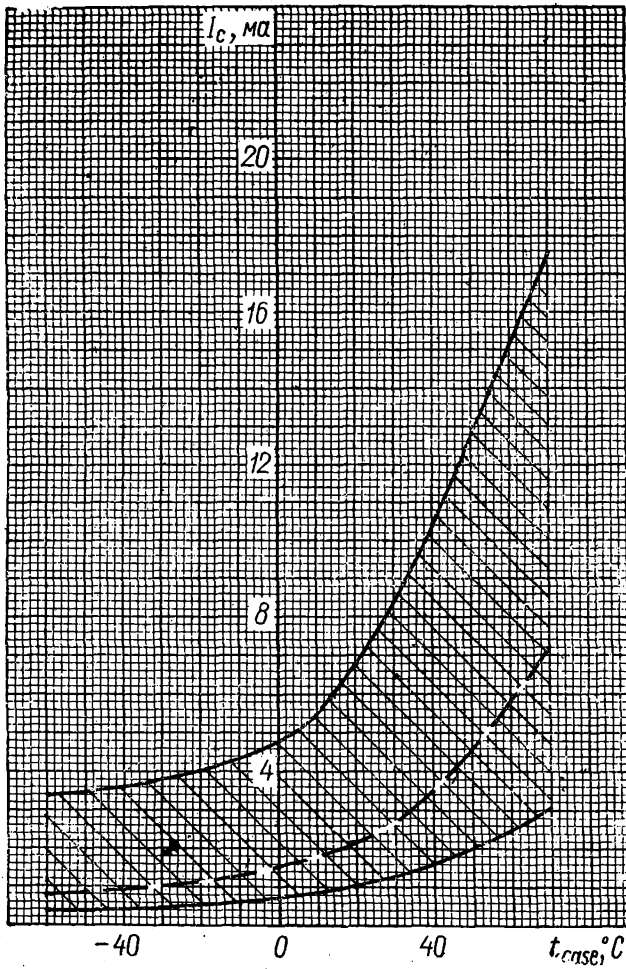
При $t_{case} = 20 \pm 5^\circ \text{C}$



1Т813А
1Т813Б
1Т813В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ТОКА КОЛЛЕКТОРА ЗАКРЫТОГО ТРАНЗИСТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА
(границы 95% разброса)



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

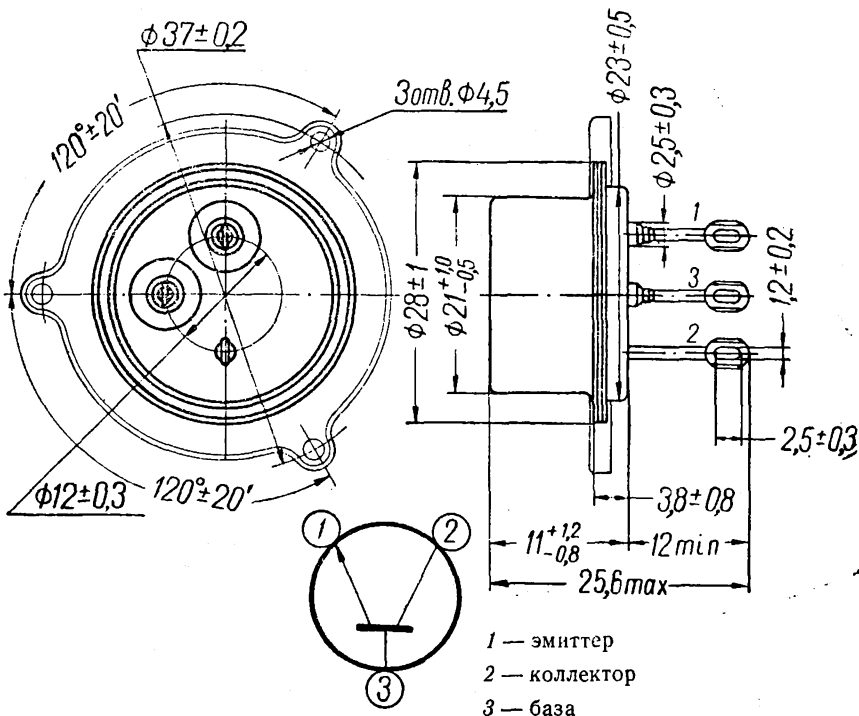
2Т803А

По техническим условиям Ге3.365.008 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.
Оформление — в металлическом герметическом корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,2 мм
Диаметр наибольший	29 мм
Вес наибольший	22 г



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Начальный ток коллектора *:	
при температуре 20 ± 5 и минус $60 \pm 5^\circ \text{C} \Delta$	не более 5 ма
» » $120 \pm 5^\circ \text{C} \circ$	не более 15 ма

2Т803А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР**
п-р-п

Обратный ток эмиттера □	не более 20 <i>ма</i>
Коэффициент прямой передачи тока в схеме с общим эмиттером в режиме большого сигнала ◊ □:	
при температуре 20±5° С	10—50
» » минус 60±2° С	6—50
Модуль коэффициента передачи тока на частоте 10 Мгц ◊ #	не менее 2
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер □ ▲	не более 2,5 <i>в</i>
Статическая крутизна характеристики ◊ □	не более 2,5 <i>а/в</i>
Граничная частота коэффициента передачи тока	не менее 20 Мгц
Долговечность	не менее 10 000 <i>ч</i>

- * При сопротивлении в цепи эмиттер—база 100 *ом*.
- ▲ При напряжении коллектора 70 *в*.
- При напряжении коллектора 60 *в*.
- При напряжении эмиттера 4 *в*.
- ◊ При напряжении коллектора 10 *в*.
- При токе коллектора 5 *а*.
- # При токе эмиттера 0,5 *а*.
- ▲ При токе базы 1 *а*.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер*:	
постоянное при сопротивлении в цепи база—эмиттер 100 <i>ом</i>	60 <i>в</i>
импульсное при запирающем напряжении эмиттер—база 2 <i>в</i> Δ	80 <i>в</i>
Наибольшее обратное напряжение эмиттер—база	4 <i>в</i>
Наибольший ток коллектора	10 <i>а</i>
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре корпуса до 50° С ○	60 <i>вт</i>

- * При температуре перехода до 100° С. При температуре перехода от 100 до 150° С напряжение снижается линейно на 10% на каждые 10° С.
- Δ При длительности импульса не более 10 *миксек* и коэффициенте заполнения не более 0,5.
- При температуре корпуса свыше 50° С наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{C \text{ MAX}} = 60 - 0,6 (t_{\text{case}} - 50)(\text{вт}).$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура корпуса:	
наибольшая	плюс 125° С
наименьшая	минус 60° С

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

2Т803А

Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	5 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
при вибрации:	
в диапазоне частот 5—2500 гц *	15 g
» » » 5—5000 гц Δ	40 g
линейное	150 g
при многократных ударах	150 g
при одиночных ударах	1000 g

* При кратковременном воздействии.

Δ В течение 48 мин.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 6 мм от корпуса.

При эксплуатации в условиях механических воздействий транзисторы необходимо крепить за корпус.

При эксплуатации транзисторов следует учитывать возможность их самовозбуждения как высокочастотных элементов.

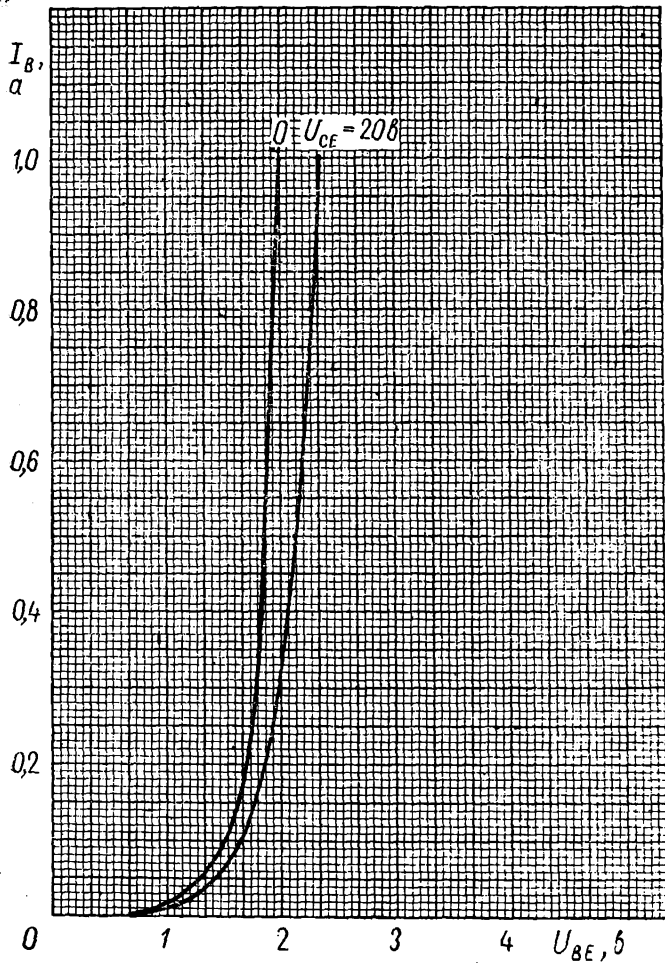
Гарантийный срок хранения 12 лет *

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика в ЗИПе, а также вмонтированными в аппаратуру.

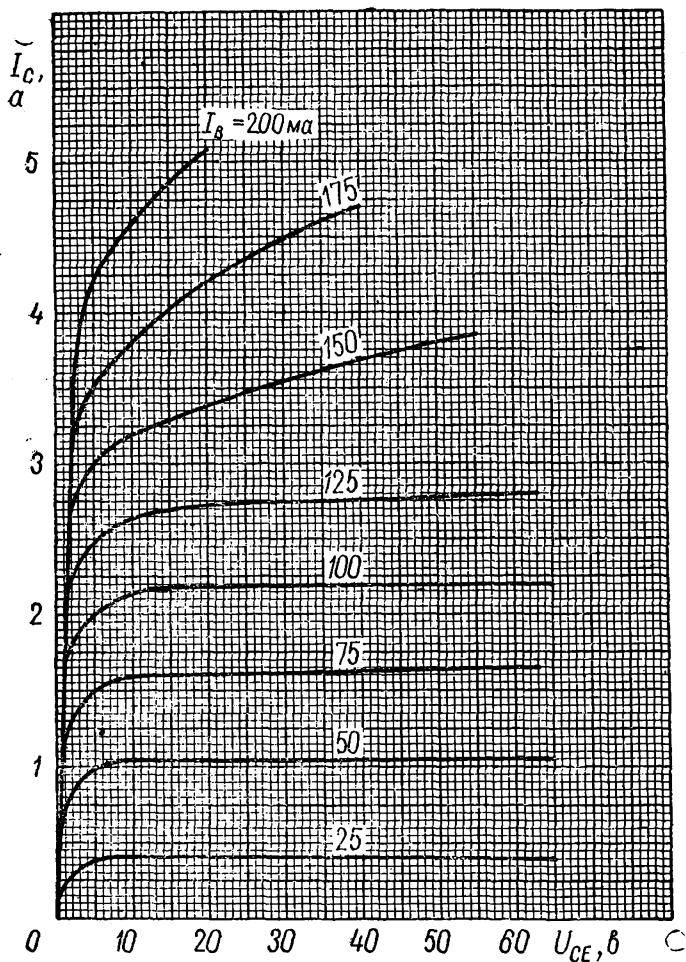
В течение гарантийного срока допускается хранение изделий в полевых условиях:

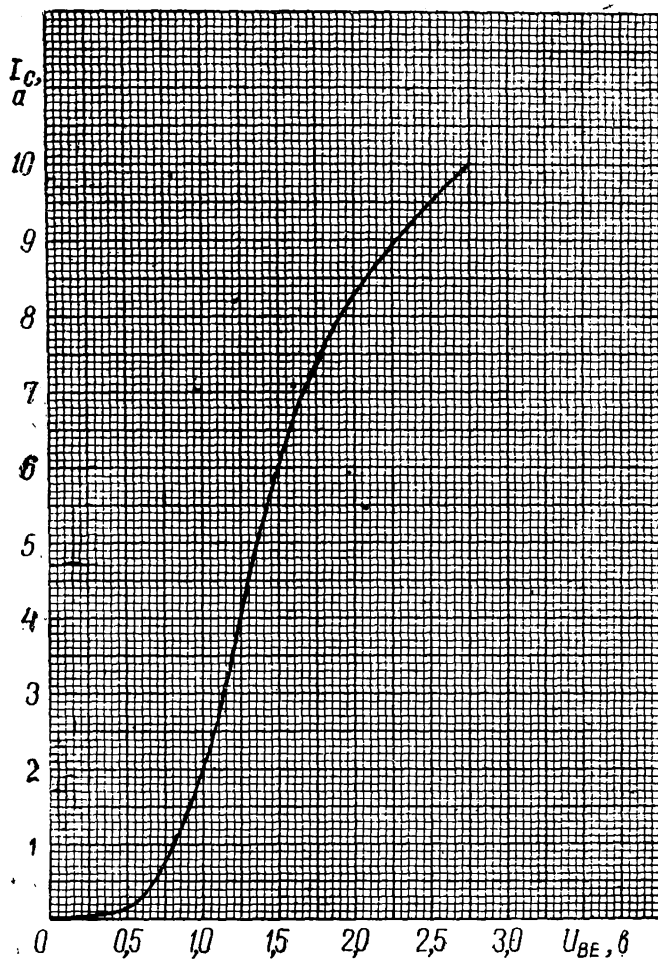
а) в составе аппаратуры и ЗИП, защищенных от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги — 3 года;

б) в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке — 6 лет.

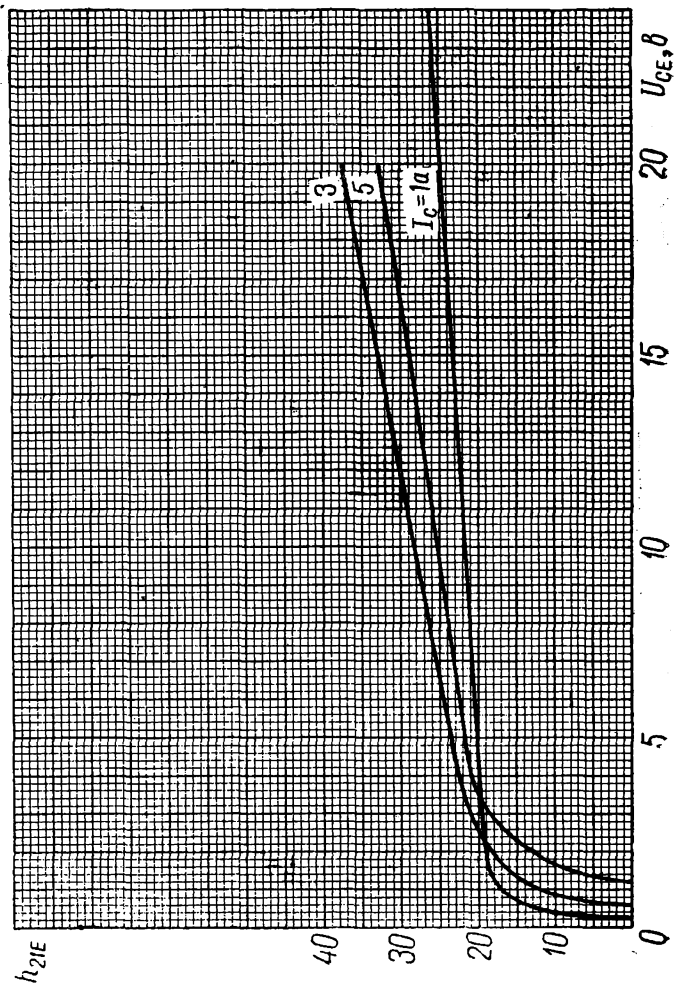
ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



ТИПОВАЯ ПРЯМАЯ ПЕРЕХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(в схеме с общим эмиттером)

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР--ЭМИТТЕР
ПРИ РАЗЛИЧНОМ ТОКЕ КОЛЛЕКТОРА

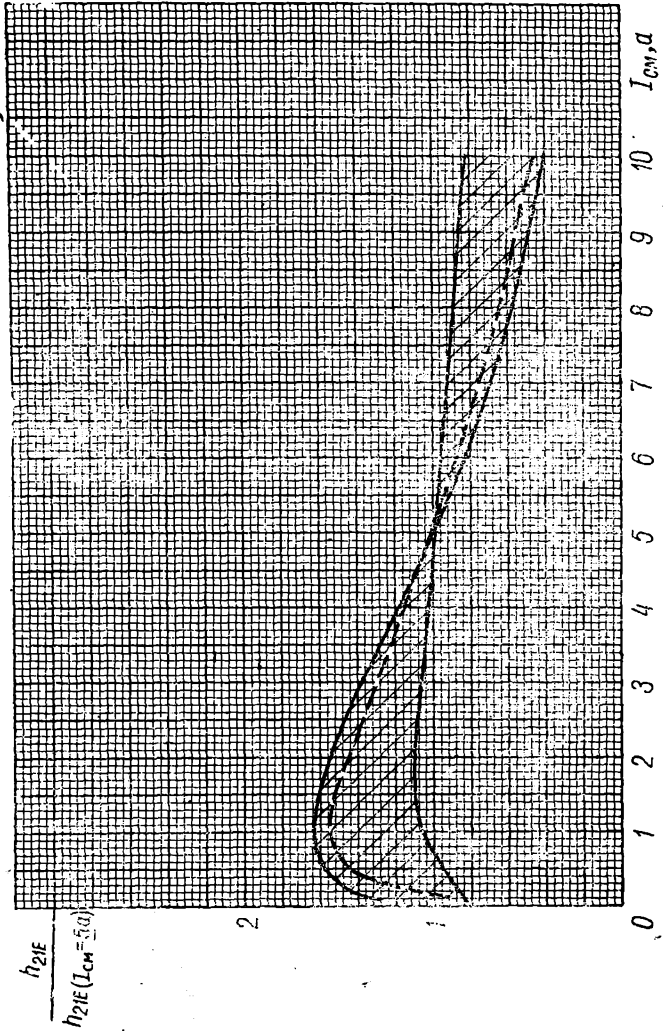


2Т803А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

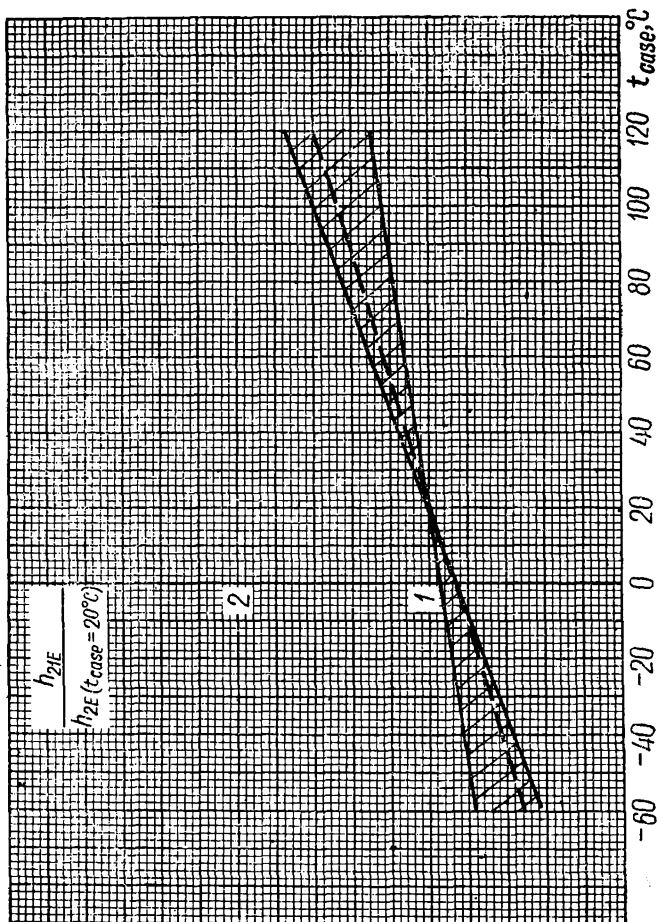
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИМПУЛЬСНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $U_{CB} = 10$ в и $t_p = 100$ мксек



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

При $U_{CB} = 10$ в, $I_C = 5$ а и $t_p = 200$ мксек

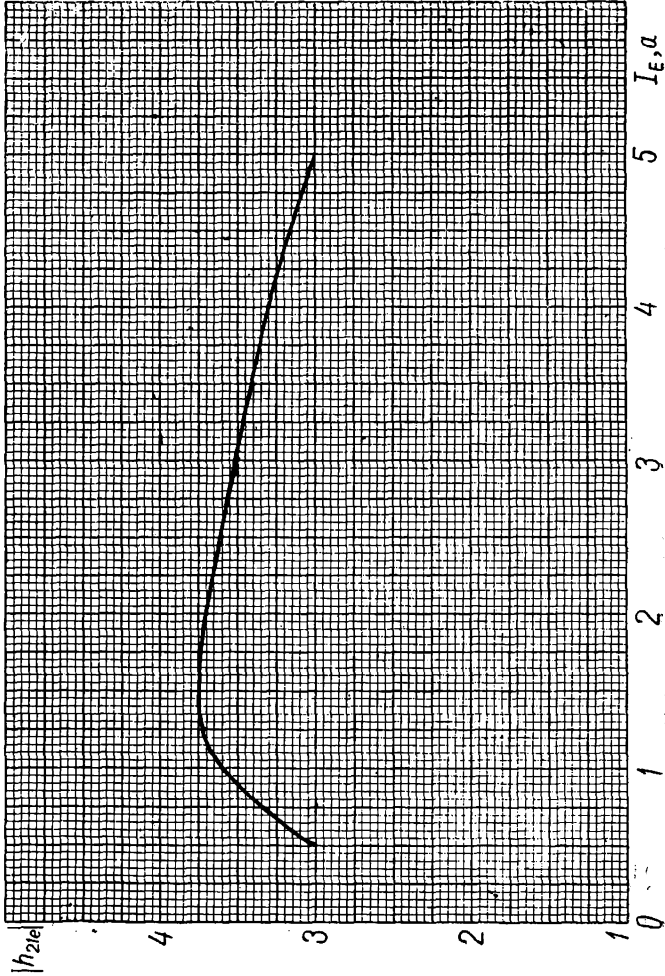


2Т803А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

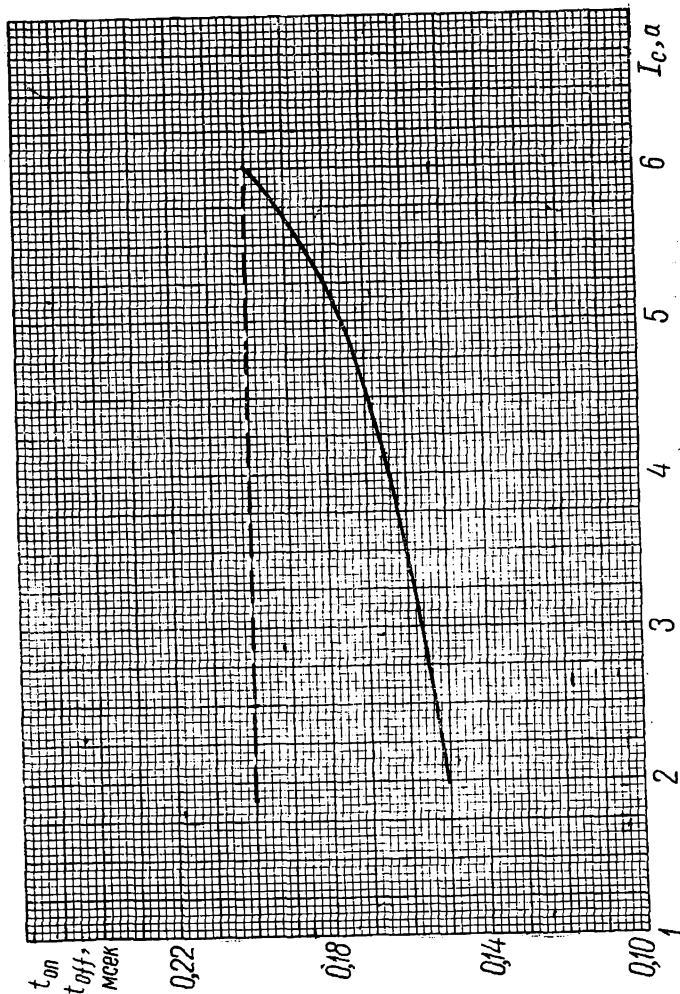
ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА ЭМИТТЕРА

При $U_{CB} = 10$ в и $f = 10$ МГц



ХАРАКТЕРИСТИКИ ВРЕМЕНИ ВКЛЮЧЕНИЯ И ВЫКЛЮЧЕНИЯ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При сопротивлении нагрузки 5 ом

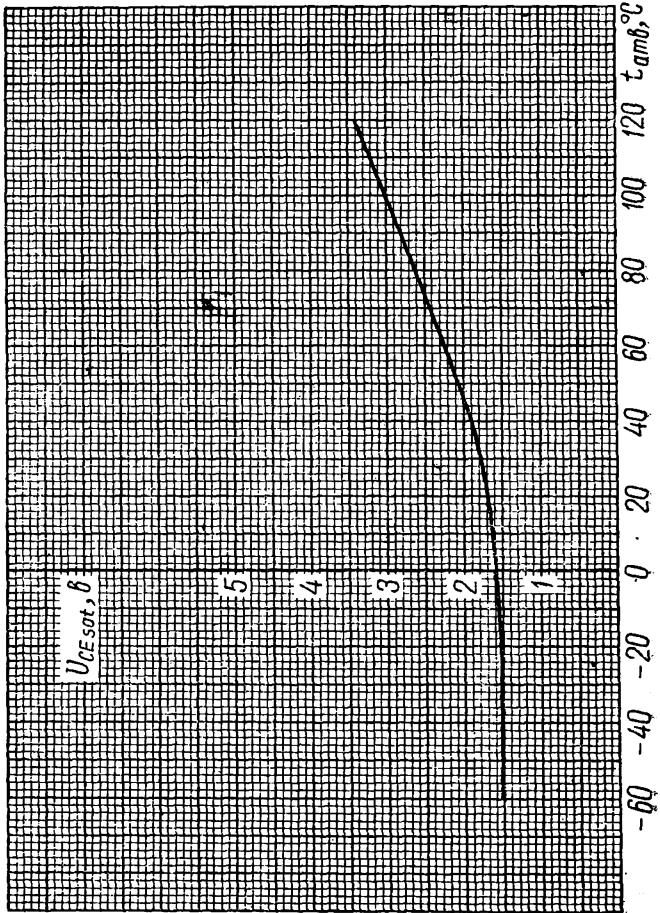


2Т803А

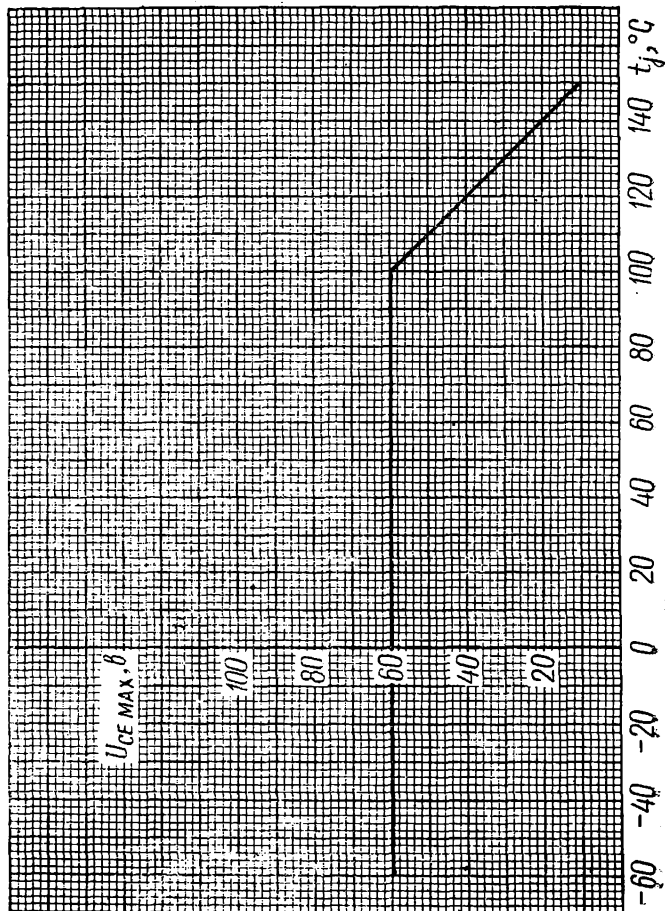
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При $I_C = 5 \text{ а}$ и $I_B = 1 \text{ а}$



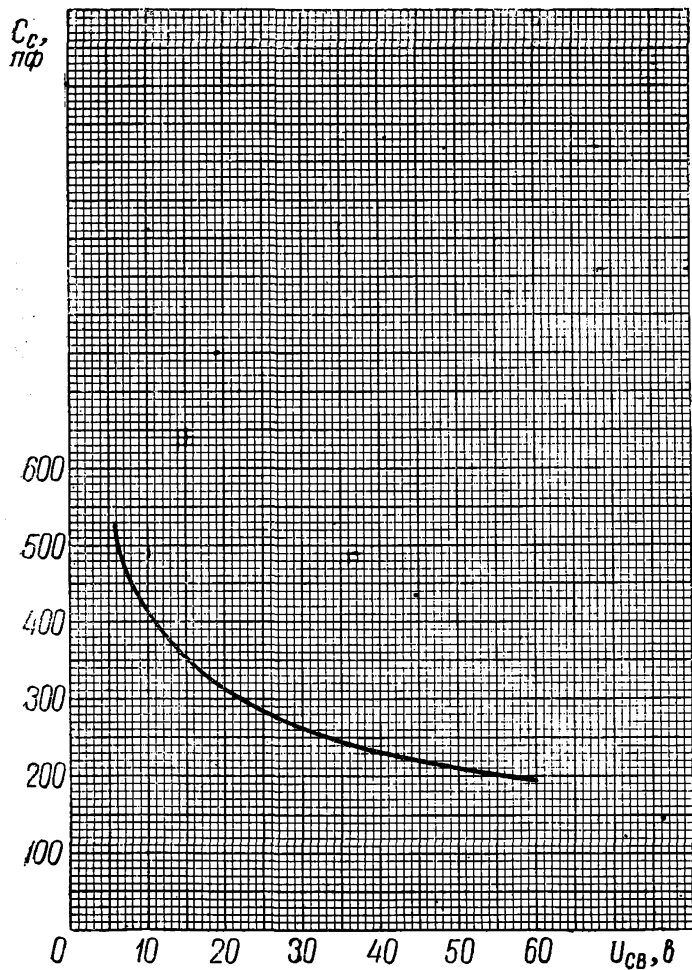
ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ПЕРЕХОДА



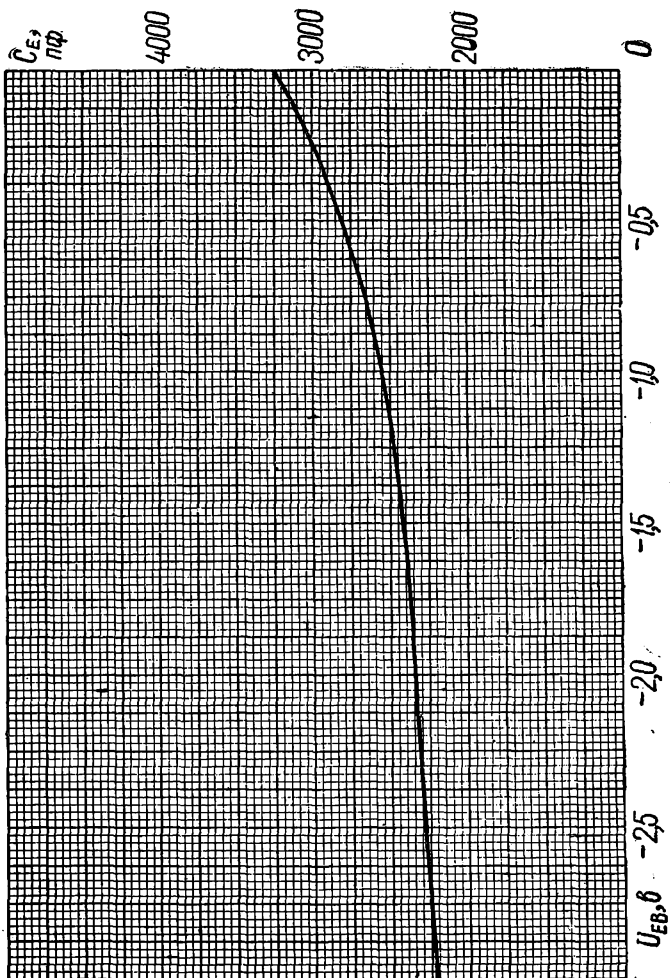
2Т803А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЕМКОСТИ КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОРА



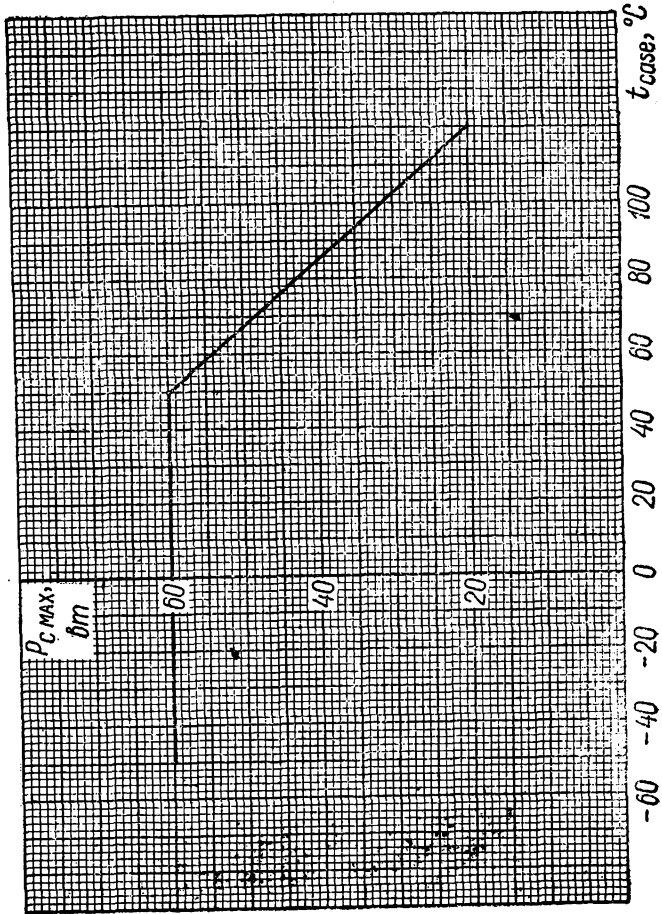
ТИПОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ЕМКОСТИ ЭМИТТЕРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
НАПРЯЖЕНИЯ ЭМИТТЕРА



2Т803А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕЙ РАССЕИВАЕМОЙ МОЩНОСТИ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

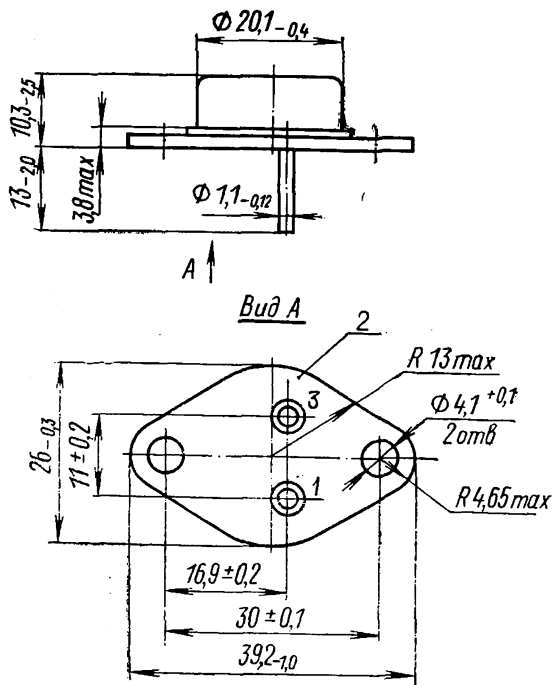


2Т812А

По техническим условиям АА0.339.193 ТУ

Основное назначение — работа в высоковольтных импульсных и ключевых схемах аппаратуры специального назначения.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.



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

Масса не более 20 г.

2Т812А
2Т812Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Механические воздействия по 2-й группе эксплуатации.	
Максимальный уровень звукового давления, дБ	160
Температура окружающей среды, К (°С):	
верхнее значение (корпуса)	398 (125)
нижнее значение	213 (минус 60)
Относительная влажность воздуха (без конденса- ции влаги)	
при $t_{\text{окр}} = 308 \text{ К (} 35^\circ \text{С)}$, %	98
Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	0,0013 (10^{-6})

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора, мА, не более:	
при $t_{\text{кор}} = 298 \pm 10 \text{ К (} 25 \pm 10^\circ \text{С)}$, $U_{\text{КБ}} = 700 \text{ В}$	5
при $t_{\text{кор}} = 398 \pm 5 \text{ К (} 125 \pm 5^\circ \text{С)}$, $U_{\text{КБ}} = 400 \text{ В}$. . .	10
при $t_{\text{кор}} = 213 \pm 3 \text{ К (минус } 60 \pm 3^\circ \text{С)}$, $U_{\text{КБ}} = 500 \text{ В}$	10
Обратный ток эмиттера ($U_{\text{ЭБ}} = 6 \text{ В}$), мА, не более	50
Статистический коэффициент передачи тока в схе- ме с общим эмиттером ($U_{\text{КЭ}} = 3 \text{ В}$), не менее:	
при $t_{\text{кор}} = 298 + 10 \text{ К (} 25 + 10^\circ \text{С)}$, $I_{\text{К}} = 8 \text{ А}$	5
при $t_{\text{кор}} = 398 + 5 \text{ К (} 125 + 5^\circ \text{С)}$, $I_{\text{К}} = 5 \text{ А}$	4
при $t_{\text{кор}} = 213 + 3 \text{ К (минус } 60 + 3^\circ \text{С)}$, $I_{\text{К}} = 8 \text{ А}$	3
Напряжение насыщения ($I_{\text{К}} = 8 \text{ А}$, $I_{\text{Б}} = 1,6 \text{ А}$), В, не более:	
база—эмиттер	2,5
коллектор—эмиттер	2,5
Граничное напряжение ($I_{\text{К}} = 100 \text{ мА}$, $I_{\text{Кнас}} = 300 \text{ мА}$, $L = 40 \text{ мГн}$), В, не менее	350
Емкость коллектора ($U_{\text{КБ}} = 100 \text{ В}$, $f = 1 \text{ МГц}$), пФ	70—100
Модуль коэффициента передачи тока на частоте 1 МГц ($U_{\text{КЭ}} = 10 \text{ В}$, $I_{\text{К}} = 0,2 \text{ А}$)	3,5—8,4
Время спада ($I_{\text{Кнас}} = 5 \text{ А}$, $I_{\text{Бнас}} = I_{\text{Бзап}} = 2,5 \text{ А}$), не более, мкс	1,3

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее импульсное напряжение коллектор—эмиттер закрытого транзистора ($R_{БЭ} = 10 \text{ Ом}$, $\tau_n \leq 20 \text{ мкс}$, $\tau_\phi \geq 3 \text{ мкс}$, $Q \geq 3$), *В	700
Наибольшее импульсное напряжение коллектор—эмиттер закрытого транзистора ($R_{БЭ} = 10 \text{ Ом}$, $\tau_n \leq 50 \text{ мкс}$, $\tau_\phi \geq 0,3 \text{ мкс}$, $Q \geq 2$) \circ , В	350
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база Δ , В	6
Наибольший постоянный ток коллектора Δ , А	10
Наибольший импульсный ток коллектора Δ , А:	
при $\tau_n \leq 20 \text{ мкс}$, $Q \geq 10$	17
при $\tau_n \leq 20 \text{ мкс}$, $Q \geq 12$	12
Наибольший постоянный ток базы Δ , А	4
Наибольший импульсный ток базы Δ , А:	
при $\tau_n \leq 20 \text{ мкс}$, $Q \geq 10$	7
при $\tau_n \leq 20 \text{ мкс}$, $Q \geq 2$	5
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора \square , Вт	50
Температура перехода, $^\circ\text{C}$	150

* При $t_{\text{кор}} = \text{от } 233 \text{ (минус } 40) \text{ до } 358 \text{ К (} 85^\circ \text{C)}$, $t_{\text{кор}} = \text{от } 233 \text{ (минус } 40) \text{ до } 213 \text{ К (минус } 60) \text{ или } t_{\text{кор}} = \text{от } 358 \text{ (} 85) \text{ до } 373 \text{ К (} 100^\circ \text{C)}$ $U_{КЭ}$, и макс снижается линейно до 500 В для 2Т812А и до 400 В для 2Т812Б.

При $t_{\text{кор}} = \text{от } 373 \text{ (} 100) \text{ до } 398 \text{ К (} 125^\circ \text{C)}$ $U_{КЭ}$, и макс снижается линейно до 400 В для 2Т812А и до 300 В для 2Т812Б.

Δ При $t_{\text{кор}} = \text{от } 213 \text{ (минус } 60) \text{ до } 398 \text{ К (} 125^\circ \text{C)}$.

\square При $t_{\text{кор}} = \text{от } 213 \text{ (минус } 60) \text{ до } 323 \text{ К (} 50^\circ \text{C)}$.

При $t_{\text{кор}} > 323 \text{ К (} 50^\circ \text{C)}$ $P_{К \text{ макс}}$ снижается в соответствии с формулой

$$P_{К \text{ макс}} = \frac{150 - t_{\text{кор}}}{R_{t \text{ пер-кор}}}$$

где $R_{t \text{ пер-кор}}$ — тепловое сопротивление, определяемое из области максимальных режимов.

\circ При $t_{\text{кор}} = \text{от } 233 \text{ (минус } 40) \text{ до } 358 \text{ К (} 85^\circ \text{C)}$.

При $t_{\text{кор}} = \text{от } 358 \text{ (} 85) \text{ до } 398 \text{ К (} 125^\circ \text{C)}$ или $t_{\text{кор}} = \text{от } 233 \text{ (минус } 40) \text{ до } 213 \text{ К (минус } 60^\circ \text{C)}$. $U_{КЭR}$, и макс снижается линейно до 300 В.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч 25 000

Минимальная наработка, ч:

 при $P_K = 0,5 P_{К \text{ макс}}$ и с учетом области максимальных режимов 40 000

2Т812А
2Т812Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n—p—n

Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$I_{КБ0}$ ($U_{КБ} = 700$ В), мА, не более	10
$h_{21Э}$ ($U_{КЭ} = 3$ В, $I_{К} = 8$ А), не менее	4
$U_{КЭ\text{ нас}}$ ($I_{К} = 8$ А, $I_{Б} = 2$ А), В, не более	3
$U_{БЭ\text{ нас}}$ ($I_{К} = 8$ А, $I_{Б} = 2$ А), В, не более	3

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

В процессе работы транзисторов не разрешается превышать предельно допустимые значения токов, напряжений и мощности во всем диапазоне температур.

При выборе режима эксплуатации транзистора необходимо пользоваться областью максимальных режимов.

Не рекомендуется эксплуатация транзисторов при рабочих токах, соизмеримых с неуправляемыми обратными токами во всем диапазоне температур.

Транзисторы необходимо применять с теплоотводами. Крепление транзисторов к теплоотводам должно обеспечивать надежный тепловой контакт. Для улучшения теплового контакта рекомендуется наносить на нижнее основание корпуса полиметилсилоксановую жидкость ПМС-100 по ГОСТ 13062—77.

В соответствии с РМ 11 070.046—76 допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, 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—75 или ЭП-730 по ГОСТ 20824—81 с последующей сушкой.

При эксплуатации в условиях воздействия инея должна быть обеспечена защита транзисторов от непосредственного влияния влаги путем применения общей герметизации блоков и узлов аппаратуры, покрытием плат влагозащитными лаками и т. д.

Принятые меры не должны ухудшать параметров транзисторов.

Минимальное расстояние места пайки выводов от корпуса 5 мм.

Температура пайки не должна превышать 250°С, время пайки не более 3 с.

При пайке необходимо обеспечивать отвод тепла от корпуса и от места пайки и защиту корпуса транзистора от попадания флюса и припоя.

2Т812Б

Обратный ток коллектора, мА, не более:

при $t_{кор} = 298 \pm 10$ К ($25 \pm 10^\circ$ С), $U_{КБ} = 500$ В	5
при $t_{кор} = 398 \pm 5$ К ($125 \pm 5^\circ$ С), $U_{КБ} = 300$ В	10
при $t_{кор} = 213 + 3$ К (минус $60 + 3^\circ$ С), $U_{КБ} = 400$ В	10

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т812А

2Т812Б

Наибольшее импульсное напряжение коллектор—эмиттер закрытого транзистора, В **500**

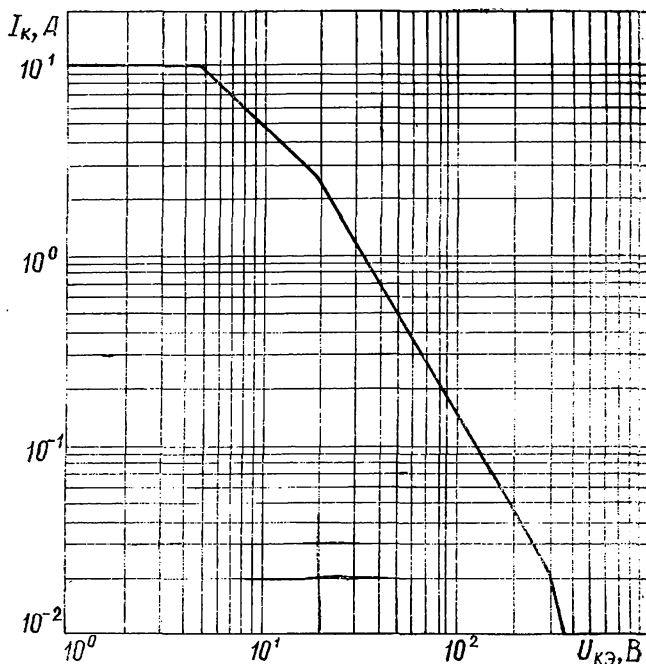
Электрические параметры в течение минимальной выработки:

$I_{КБ0}$ ($U_{КБ} = 500$ В), мА, не более **10**

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т812А.

ОБЛАСТЬ МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ

При $t_{кор} = 323$ К (50° С) и $t_{пер} = 423$ К (150° С) (на постоянном токе)



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

p-n-p

2Т818А

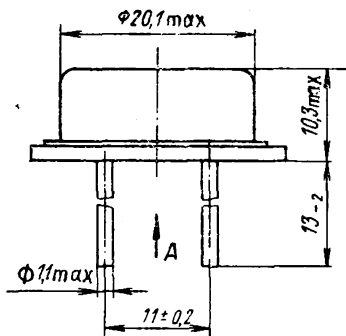
По техническим условиям АА0.339.141 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.

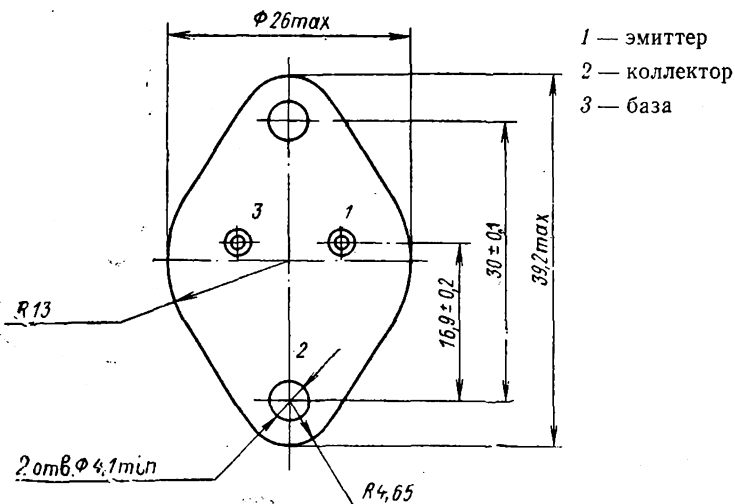
Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	10,3 мм
Наибольший размер в горизонтальной плоскости	39,2 мм
Вес наибольший	20 г



Вид А



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5 \text{ В}$, $I_{Э} = 5 \text{ А}$)

при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и $t_{кор} = 125 \pm 5^\circ \text{ С}$	не менее 20
при $t_{окр} = -60 \pm 3^\circ \text{ С}$	не менее 9
Пробивное напряжение коллектор—база ($I_{К} = 1 \text{ мА}$)	
при $t_{окр} = 25 \pm 10$, $t_{кор} = 125 \pm 5$, $t_{окр} = -60 \pm 3^\circ \text{ С}$	не менее 100 В
Пробивное напряжение коллектор—эмиттер ($I_{К} = 1 \text{ мА}$, $R_{БЭ} \leq 160 \text{ Ом}$)	не менее 100 В
Пробивное напряжение эмиттер—база ($I_{Э} = 5 \text{ мА}$)	не менее 5 В
Граничное напряжение ($I_{Э} = 0,1 \text{ А}$)	не менее 80 В
Напряжение насыщения ($I_{К} = 5 \text{ А}$, $I_{Б} = 0,5 \text{ А}$):	
коллектор—эмиттер	не более 1 В
база—эмиттер	не более 1,5 В
Граничная частота коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5 \text{ В}$, $I_{Э} = 0,5 \text{ А}$)	не менее 3 МГц
Емкость коллекторного перехода на частоте 1 МГц ($U_{КБ} = 5 \text{ В}$)	не более 1000 пФ
Время выключения ($I_{К} = 5 \text{ А}$; $I_{Б1} = I_{Б2} = 0,5 \text{ А}$)	не более 2,5 мкс
Пробивное напряжение коллектор—эмиттер ($I_{К} = 1 \text{ мА}$, $R_{БЭ} \leq 100 \text{ Ом}$)	100—180 В
Долговечность	не менее 15 000 ч

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер* и коллектор—база Δ	100 В
Наибольшее напряжение эмиттер—база Δ	5 В
Наибольший ток коллектора Δ :	
постоянный	15 А
импульсный \circ	20 А
Наибольший ток базы Δ :	
постоянный	3 А
импульсный \circ	5 А
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор} = -60 \div +25^\circ \text{ С}$:	
с теплоотводом	100 Вт
без теплоотвода	3 Вт
Наибольшая температура перехода	150 $^\circ \text{ С}$

* При $t_{окр} = -60 \div +80^\circ \text{ С}$. При $t_{окр} = 80 \div 125^\circ \text{ С}$ значение $U_{КЭ \text{ max}}$ изменяется в соответствии с графиком.

Δ При $t_{окр} = -60 \div +125^\circ \text{ С}$.

\circ При $\tau_{и} < 10 \text{ мс}$ и $Q > 100$.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

2Т818А
2Т818Б

□ При $t_{окр} = 25 \pm 125^\circ \text{C}$ наибольшая мощность определяется по формуле

$$P_{Kmax} = \frac{150 - t_{кор}}{1,25} \text{ Вт (с теплоотводом)}$$

$$P_{Kmax} = \frac{150 - t_{окр}}{41,6} \text{ Вт (без теплоотвода)}$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая (корпуса) $+125^\circ \text{C}$

наименьшая -60°C

Наибольшая относительная влажность при температуре 35°C 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

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

Основное назначение — применение в линейных и ключевых схемах.

Гарантийный срок хранения 15 лет

2Т818Б

$t_{окр} = 25 \pm 10$, $t_{кор} = 125 \pm 5$ и $t_{окр} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$ не менее 80 В

Пробивное напряжение коллектор—эмиттер не менее 80 В

Граничное напряжение не менее 60 В

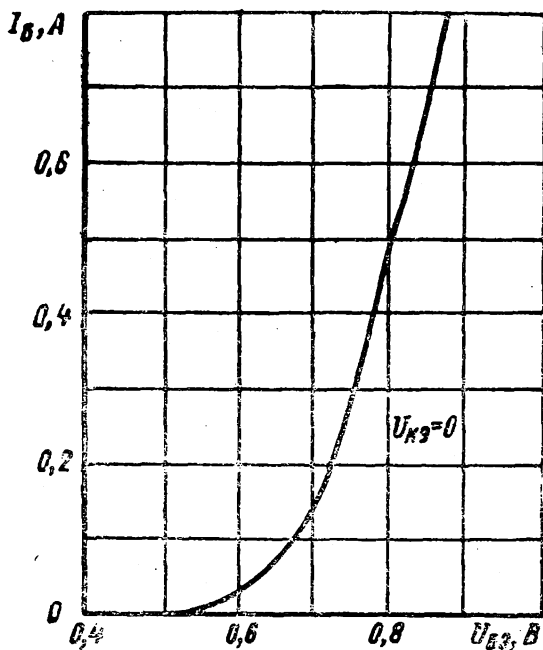
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер и коллектор—база 80 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т818А.

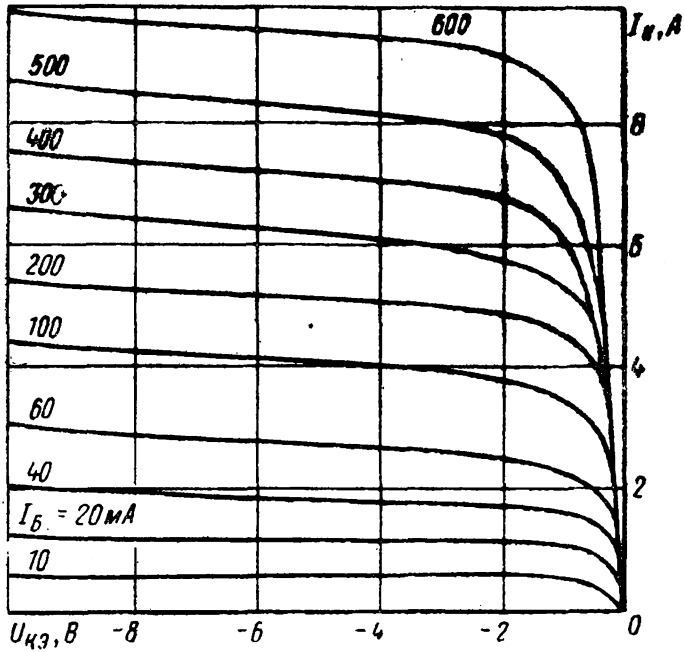
2Т818В**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***p—n—p***2Т818В**

Пробивное напряжение коллектор—база при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$, $t_{\text{кор}} = 125 \pm 5$ и $-60 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 60 В
Пробивное напряжение коллектор—эмиттер	не менее 60 В
Граничное напряжение	не менее 40 В
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер и коллектор—база	60 В

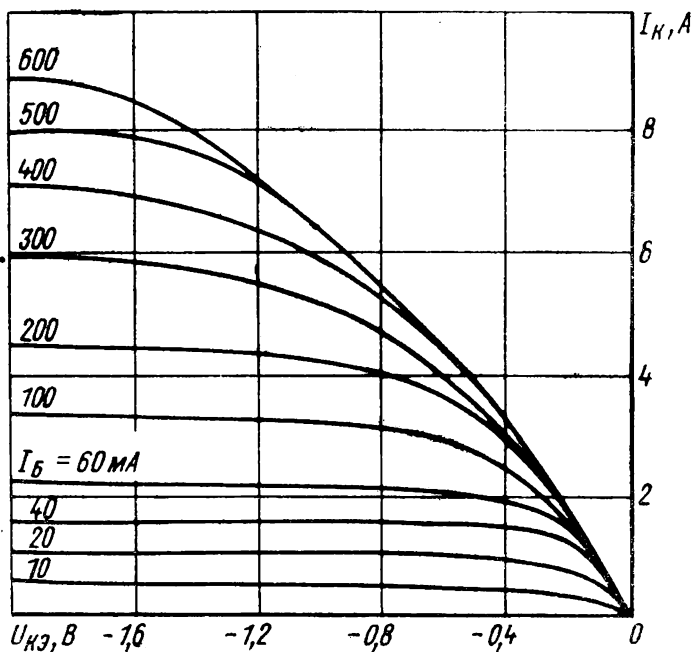
Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т818А.

ТИПОВАЯ ВХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(в схеме с общим эмиттером)

ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



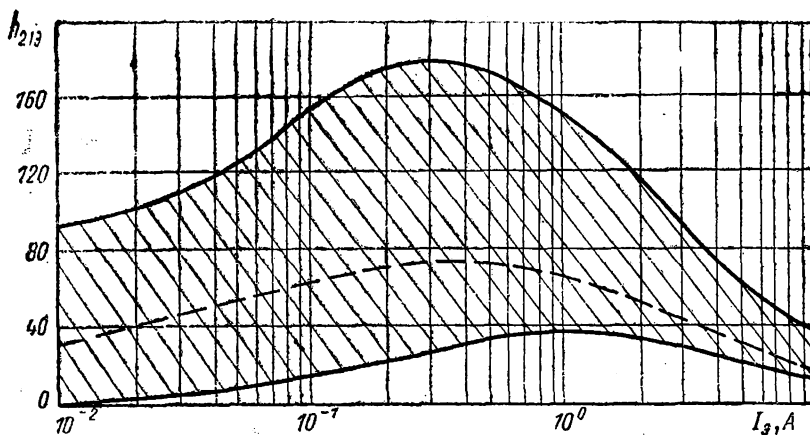
НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)



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

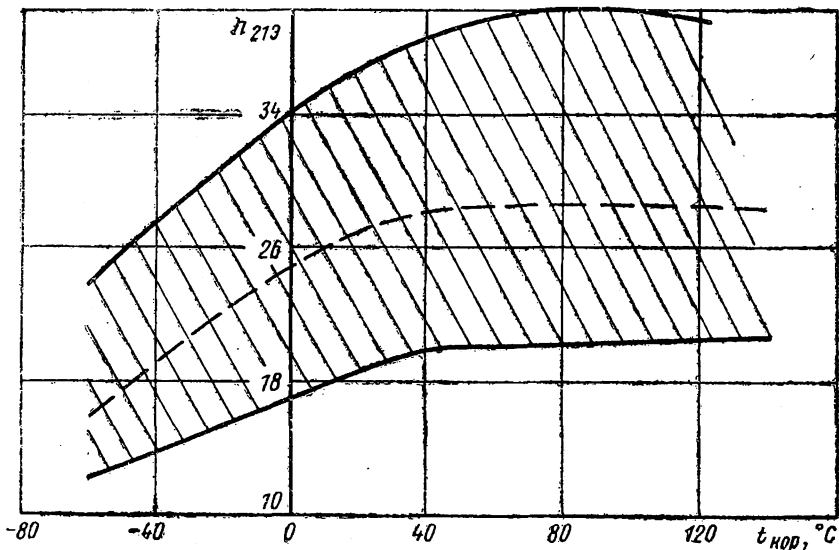
(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 5$ В



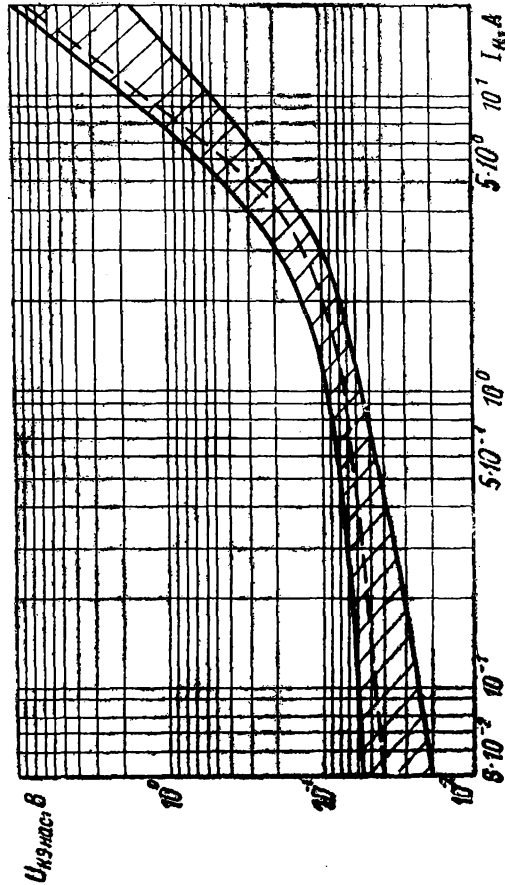
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА
(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 5$ В и $I_{Э} = 5$ А



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

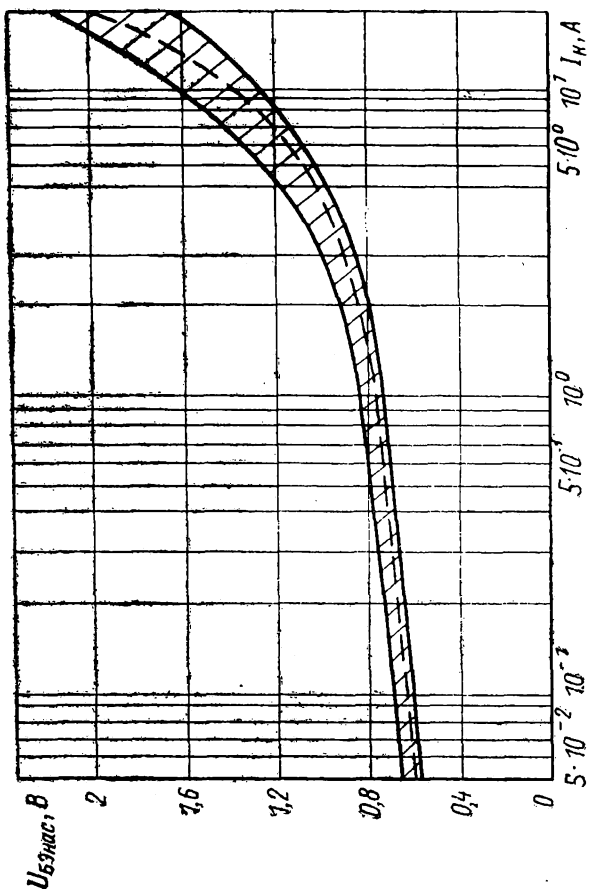
При $I_K/I_B = 10$



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
БАЗА—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

При $I_K/I_B = 10$



2Т818А
2Т818Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

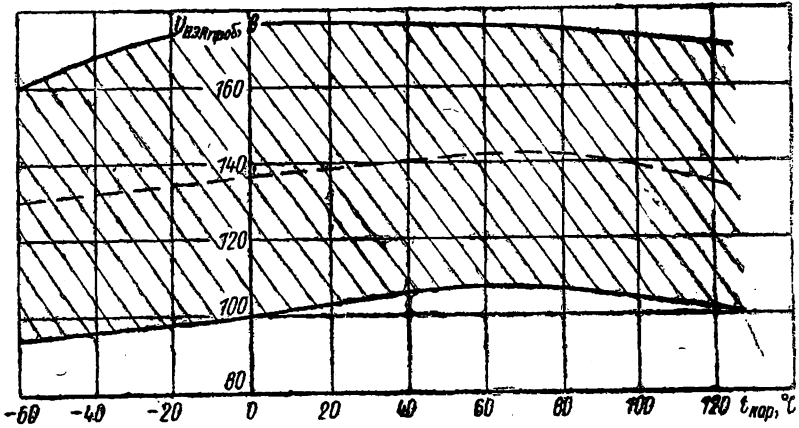
p-n-p

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОБИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

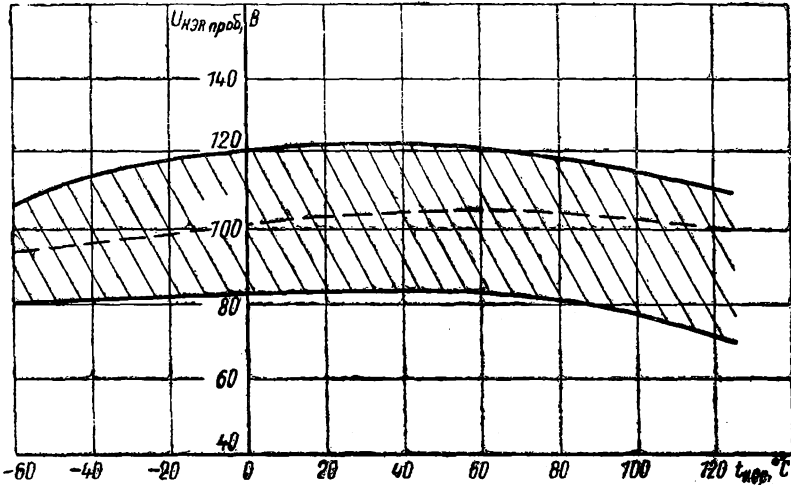
(границы 95% разброса)

При $R_{БЭ} = 100$ Ом

2Т818А



2Т818Б

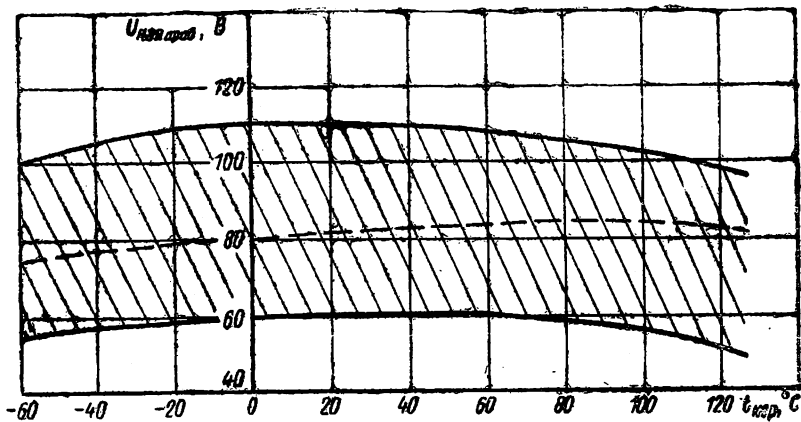


2Т818В

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОБИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

(границы 95% разброса)

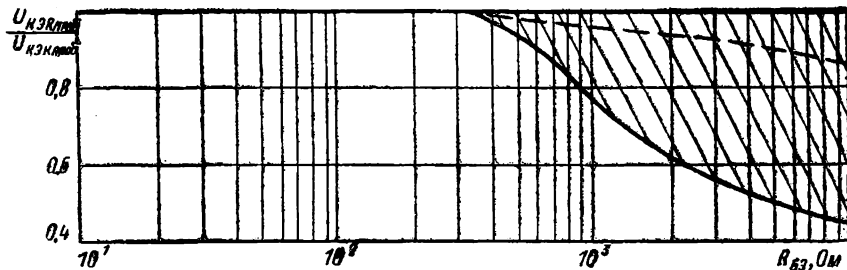
При $R_{БЭ} = 100 \text{ Ом}$



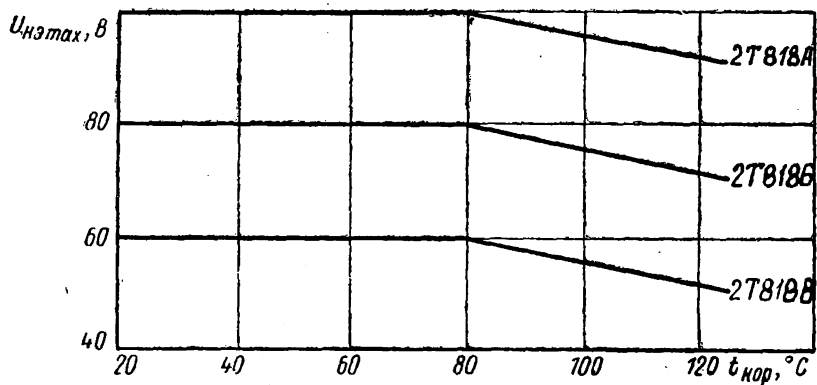
2Т818А—В

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

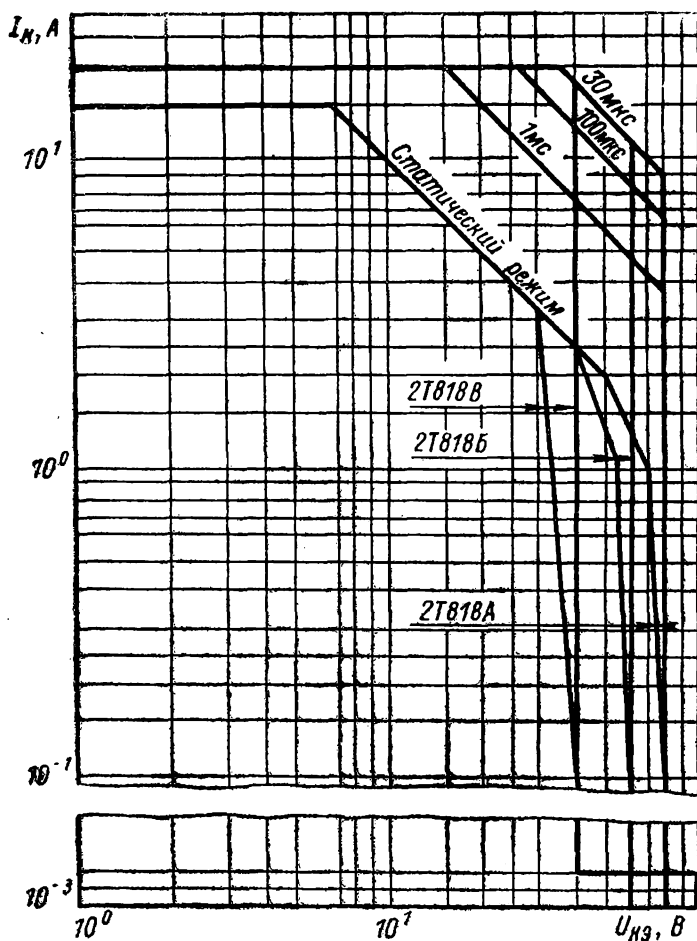
(границы 95% разброса)



ХАРАКТЕРИСТИКИ НАИБОЛЬШЕГО ПОСТОЯННОГО
НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА



ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

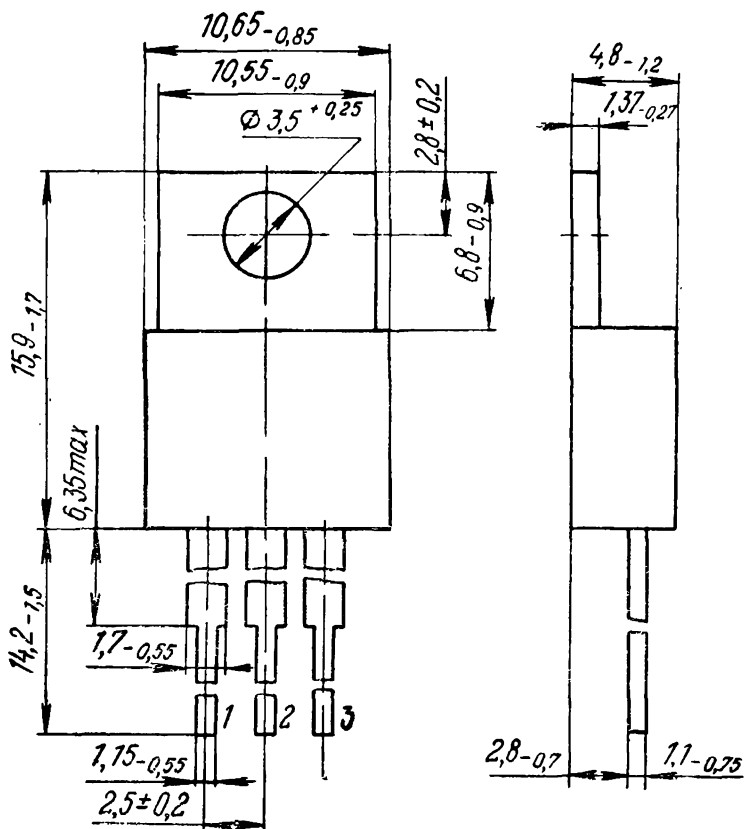


По техническим условиям аА0.339.557 ТУ

2Т818А2, 2Т819А2

Основное назначение — $p-n-p$ -транзисторы 2Т818А2—2Т818В2 и $n-p-n$ -транзисторы 2Т819А2—2Т819В2 предназначены для работы в ключевых и линейных схемах.

Оформление — в пластмассовом корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 2,5 г

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Повышенная рабочая температура среды, °С	100
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Граничное напряжение ($I_{\text{Э}} = 100$ мА), В, не менее	80
Пробивное напряжение коллектор—база, В, не менее:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ ($I_{\text{К}} = 1$ мА)	100
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$ ($I_{\text{К}} = 2$ мА)	100
Пробивное напряжение эмиттер — база ($I_{\text{Э}} = 5$ мА), В, не менее	5
Статический коэффициент передачи тока ($U_{\text{КБ}} = 5$ В, $I_{\text{Э}} = 5$ А), не менее:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	20
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	15
» $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60 \pm 3^\circ\text{C}$	9
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_{\text{К}} = 5$ А, $I_{\text{Б}} = 0,5$ А), В, не более	1
Напряжение насыщения база — эмиттер ($I_{\text{К}} = 5$ А, $I_{\text{Б}} = 0,5$ А), В, не более	1,5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база*, В	100
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер*Δ, В	100
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер — база*, В	5
Максимально допустимый постоянный ток коллектора*, А	15
Максимально допустимый импульсный ток коллектора*О, А	20
Максимально допустимый постоянный ток базы*, А	3

Максимально допустимый импульсный ток базы*О,	5
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор}$ от минус 60 до +25°С _н , Вт:	
с теплоотводом	40
без теплоотвода	1
Максимально допустимая температура перехода, °С	150

*Для всего диапазона рабочих температур.

Δ При $R_{БЭ} \leq 1$ кОм.

○ При $\tau_{н} \leq 10$ мс, $Q > 2$.

□ При $t_{кор}$ от 25 до 100°С снижение мощности линейное на 0,32 Вт/°С с теплоотводом и на 8 мВт/°С без теплоотвода.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченных режимах при мощности 0,5 Вт и напряжениях не более 0,7 максимально допустимых значений, ч	40 000
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КБ} = 5$ В, $I_{Э} = 5$ А), не менее	15

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Транзисторы в герметизированной аппаратуре необходимо покрывать тремя слоями лака типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой каждого слоя.

Допустимое значение статического потенциала 500 В.

Допускается обрезка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса и односторонний изгиб выводов на угол не более 90° от первоначального положения в плоскости, перпендикулярной основанию корпуса, и на расстоянии не менее 5 мм от корпуса с радиусом изгиба не менее 1,5 мм, при этом должны приниматься меры, исключающие передачу усилия на корпус.

Изгиб в плоскости выводов не допускается.

При изгибе, формовке и обрезке выводов необходимо применять специальные шаблоны, а также обеспечить неподвижность выводов между местом изгиба (обрезки) и корпусом транзистора. Кручение выводов вокруг оси не допускается.

Расстояние от корпуса до места пайки (по длине вывода) — не менее 5 мм.

Допускается пайка выводов без теплоотвода и групповой метод пайки. Температура припоя — не более 260°C. При групповом методе время пайки — не более 3 с.

С целью уменьшения теплового сопротивления между корпусом транзистора и теплоотводом рекомендуется применять теплоотводящие смазки, например, пасту КПТ-8.

Допускается крепление транзисторов к теплоотводу производить пайкой без применения крепежного винта.

При одновременной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производят припоем с температурой не более 260°C, время пайки — не более 3 с. При раздельной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производят припоем с температурой не более 240°C, общее время пайки — не более 8 с, при этом пайка выводов должна производиться с теплоотводом.

При включении транзистора в цепь, находящуюся под напряжением, базовый вывод должен присоединяться первым и отключаться последним.

2Т818В2, 2Т819В2

Граничное напряжение, В, не менее	60
Пробивное напряжение коллектор — база, В, не менее:	
при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$ ($I_K=1$ мА)	80
» $t_{окр}=100\pm 3^{\circ}\text{C}$ ($I_K=2$ мА)	80
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база, В	80
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер, В	80

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т818А2, 2Т819А2.

2Т818В2, 2Т819В2

Граничное напряжение, В, не менее	40
Пробивное напряжение коллектор — база, В:	
при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$ ($I_K=1$ мА)	60
» $t_{окр}=100\pm 3^{\circ}\text{C}$ ($I_K=2$ мА)	60
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база, В	60
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер, В	60

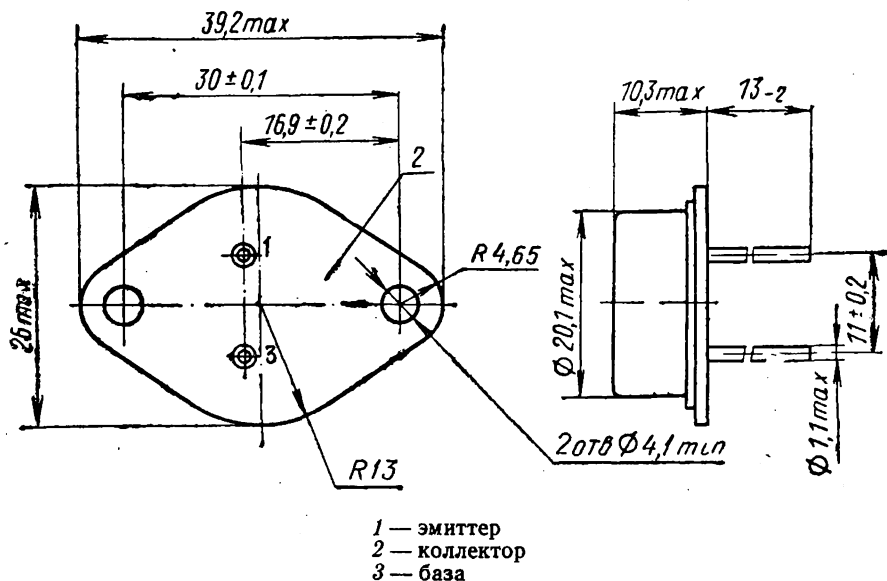
Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т818А2, 2Т819А2.

2Т819А

По техническим условиям аА0.339.142 ТУ

Основное назначение — работа в линейных и ключевых схемах аппаратуры специального назначения.

Оформление — в металлическом корпусе с изоляторами.



Масса — не более 20 г.

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Механические воздействия по 2-й группе эксплуатации.

Верхнее значение температуры окружающей среды, К (°С)	398 (125)
Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10 ⁻⁶)
Акустические шумы:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	160

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Пробивное напряжение коллектор—эмиттер ($I_K = 1$ мА, $R_{БЭ} \leq 100$ Ом), В, не менее	100
Пробивное напряжение коллектор—база ($I_K = 1$ мА), В, не менее	100
Пробивное напряжение эмиттер—база ($I_Э = 5$ мА), В, не менее	5
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5$ В, $I_Э = 5$ А), не менее: при $t_{окр} = 298 \pm 10$ К ($25 \pm 10^\circ$ С) и 398 ± 5 К ($125 \pm 5^\circ$ С)	20
при $t_{окр} = 213 \pm 3$ К (минус $60 \pm 3^\circ$ С)	9
Граничное напряжение ($I_Э = 100$ мА, $Q > 100$, $\tau_n \leq 300$ мкс), В, не менее	80
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_K = 5$ мА, $I_B = 0,5$ А), В, не более	1,5
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_K = 5$ А, $I_B = 0,5$ А), В, не более	1
Граничная частота коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5$ В, $I_Э = 0,5$ А), МГц	3—12
Время выключения ($I_K = 5$ А, $I_{Б1} = I_{Б2} = 0,5$ А), мкс, не более	2,5
Емкость коллекторного перехода ($U_{КБ} = 5$ В, $f = 1$ МГц), пФ	360—1000

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор—эмиттер*	100
коллектор—база Δ	100
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база Δ , В	
	5
Наибольший ток коллектора, А:	
постоянный Δ О	15
импульсный ($\tau_n \leq 10$ мс, $Q \geq 100$) Δ О	20
Наибольший ток базы, А:	
постоянный Δ	3
импульсный ($\tau_n \leq 10$ мс, $Q \geq 100$) Δ	5

Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор}$ = от 213 (минус 60) до 298 К (25° С) □, Вт	100
Наибольшая температура перехода, °С	150

* При $t_{окр}$ = от 213 (минус 60) до 323 К (50° С).

△ При $t_{окр}$ = от 213 (минус 60) до 398 К (125° С).

○ При условии непревышения мощности.

□ $P_{К max}$ без теплоотвода при $t_{окр} < 298$ К (25° С) — 3 Вт.

При $t_{кор(окр)}$ = от 298 (25) до 398 К (125° С) мощность снижается линейно согласно формулам:

$$P_{К max} = \frac{t_{пер max} - t_{кор}}{1,25} \quad (\text{с теплоотводом})$$

$$P_{К max} = \frac{t_{пер max} - t_{окр}}{41,6} \quad (\text{без теплоотвода})$$

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КБ} = 5$ В, $I_Э = 5$ А), не менее	15

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

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 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.

2Т819В

Пробивное напряжение коллектор—эмиттер, В, не менее	80
Пробивное напряжение коллектор—база, В, не менее	80
Граничное напряжение, В, не менее	60
Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор—эмиттер	80
коллектор—база	80

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т819А.

**2Т819А—
2Т819В**

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n—p—n

2Т819В

Пробивное напряжение коллектор—эмиттер, В, не менее	60
Пробивное напряжение коллектор—база, В, не менее	60
Граничное напряжение, В, не менее	40
Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор—эмиттер	60
коллектор—база	60

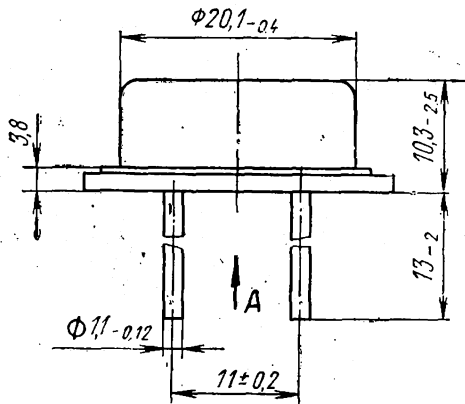
Примечание. *Остальные данные такие же, как у 2Т819А.*

По техническим условиям аА0.339.054 ТУ

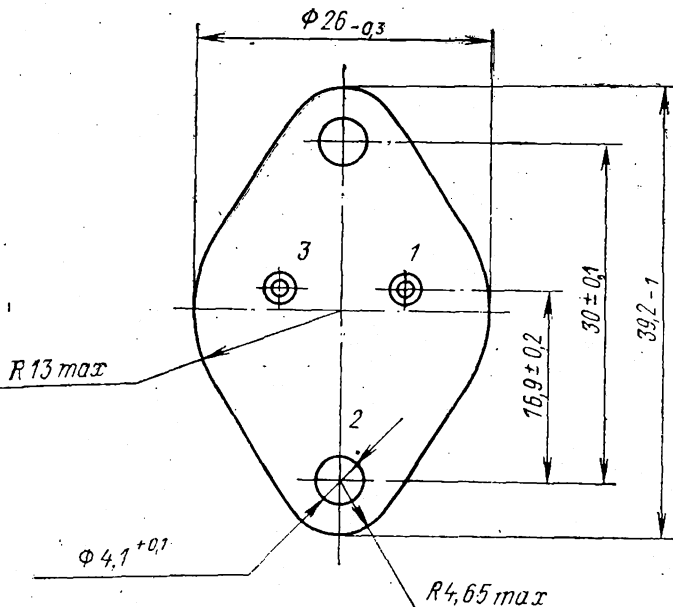
Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.
Оформление — в металлическом корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	10,3 мм
Наибольший размер в горизонтальной плоскости	39,2 мм
Вес наибольший	20 г



Вид А



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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = -10$ В, $I_{Э} = 10$ А):

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	500—18 000
» » $= 125 \pm 5^\circ \text{C}$	400—25 000
» » $= -60 \pm 3^\circ \text{C}$	100—18 000

Пробивное напряжение $U_{КЭХпроб}$ ($U_{БЭ} = 1,5$ В, $I_{К} = 5$ мА):

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$ * и $-60 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 100 В
» » $= 125 \pm 5^\circ \text{C}$	не менее 80 В

Пробивное напряжение $U_{ЭБпроб}$ ($I_{Э} = 2$ мА, $I_{К} = 0$)

не менее 5 В

Граничное напряжение ($I_{Э} = 0,1$ А, $\tau_{н} \leq 0,3$ мс и $Q > 100$)

не менее 80 В

Напряжение насыщения ($I_{К} = 10$ А, $I_{Б} = 0,04$ А):

коллектор—эмиттер	не более 2 В
база—эмиттер	не более 3 В

Модуль коэффициента передачи тока на частоте 1 МГц ($U_{КБ} = -3$ В, $I_{Э} = 10$ А)

не менее 4

Емкость перехода на частоте 100 кГц:

коллекторного ($U_{КБ} = -10$ В)	не более 600 пФ
эмиттерного ($U_{ЭБ} = -3$ В)	не более 600 пФ

Время включения Δ

не более 1 мкс

Время выключения Δ

не более 4,5 мкс

Долговечность

не менее 15 000 ч

* При $I_{К} = 1$ мА

Δ При $I_{К} = 10$ А, $I_{Б} = 40$ мА и $\tau_{н} = 10$ мкс.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер при $t_{кор} = -60 \div +55^\circ \text{C}$ ($U_{БЭ} = 1,5$ В или $R_{БЭ} \leq 1$ кОм)

минус 100 В

Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база*

5 В

Наибольший ток коллектора*:

постоянный 20 А

импульсный 40 А

Наибольший постоянный ток базы* 0,5 А

Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора

при $t_{кор} = -60 \div +25^\circ \text{C}$ (с теплоотводом) Δ 160 Вт

КРЕМНИЕВЫЕ СОСТАВНЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

2Т825А
2Т825Б

Наибольшая температура перехода 175°С

* При $t_{кор} = -60 \div +125^\circ\text{С}$.

△ Наибольшая мощность без теплоотвода при $t_{окр} = -25 \pm 5^\circ\text{С}$ не более 3 Вт.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая (корпуса) +125°С

наименьшая -60°С

Наибольшая относительная влажность при $t_{окр}$ до 35°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 допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора.

Рекомендуется эксплуатация транзистора при мощности 0,5, токах и пробивных напряжениях 0,7 наибольших значений.

Применение без теплоотвода допускается при P_{Kmax} не свыше 3 Вт и $t_{окр} \leq 25^\circ\text{С}$.

Гарантийный срок хранения 15 лет

2Т825Б

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{С}$ 750—18 000

» » $= 125 \pm 5^\circ\text{С}$ 600—25 000

» » $= -60 \pm 3^\circ\text{С}$ 150—18 000

Пробивное напряжение $U_{кэХ проб}$

при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и $-60 \pm 3^\circ\text{С}$ не менее 80 В

» » $= 125 \pm 5^\circ\text{С}$ не менее 60 В

2Т825Б
2Т825В

КРЕМНИЕВЫЕ СОСТАВНЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

Граничное напряжение не менее 60 В
Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т825А.

2Т825В

Статический коэффициент передачи тока в схеме
с общим эмиттером:

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	750—18 000
» » $= 125 \pm 5^\circ \text{C}$	600—25 000
» » $= -60 \pm 3^\circ \text{C}$	150—18 000

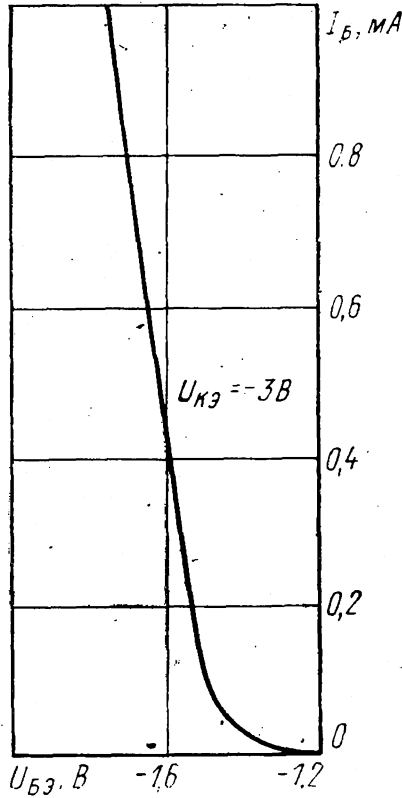
Пробивное напряжение $U_{\text{КЭХ проб}}$:

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и $-60 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 60 В
» » $= 125 \pm 5^\circ \text{C}$	не менее 50 В

Граничное напряжение не менее 45 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т825А.

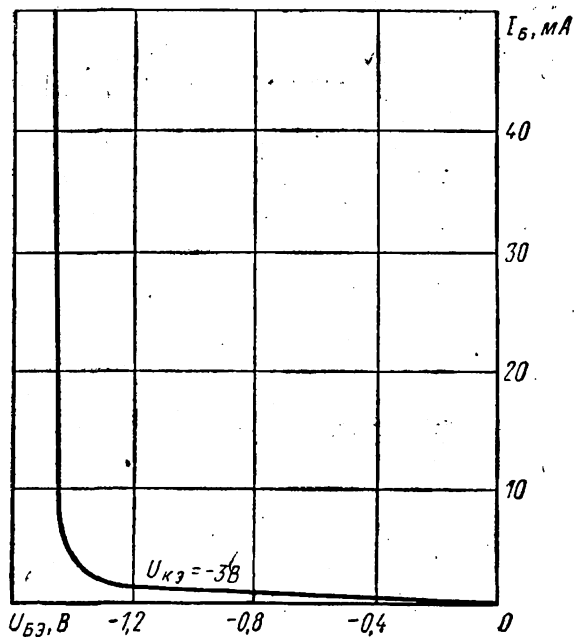
ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



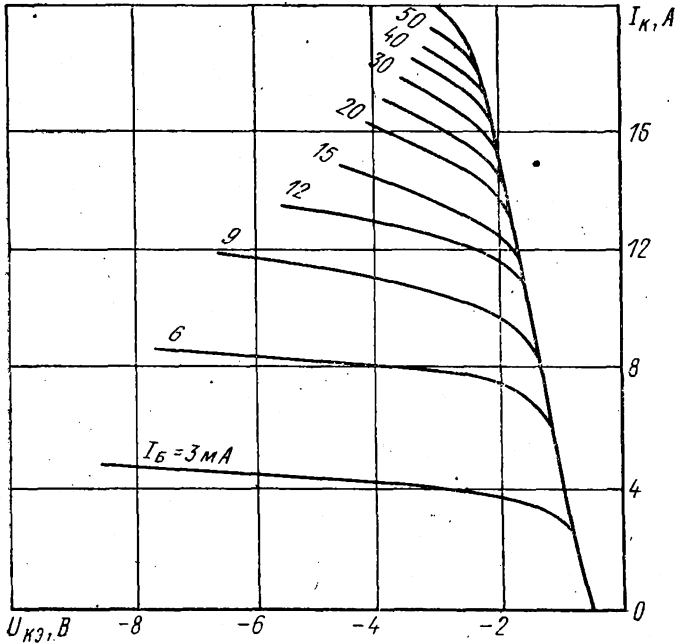
2Т825А
2Т825Б
2Т825В

КРЕМНИЕВЫЕ СОСТАВНЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

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



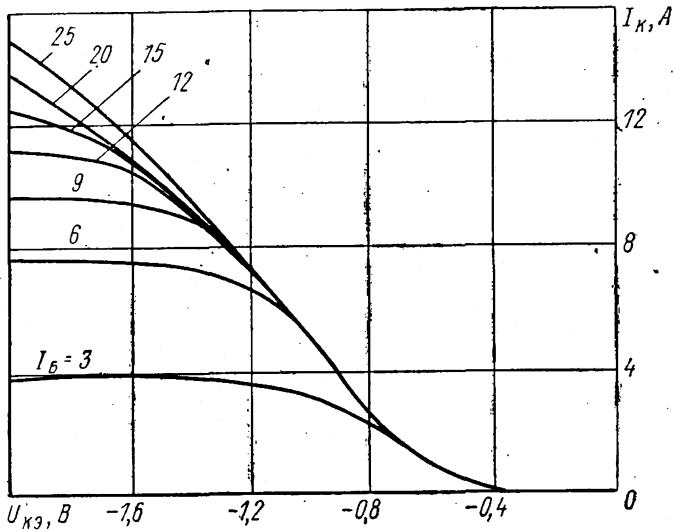
ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



2Т825А
2Т825Б
2Т825В

КРЕМНИЕВЫЕ СОСТАВНЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

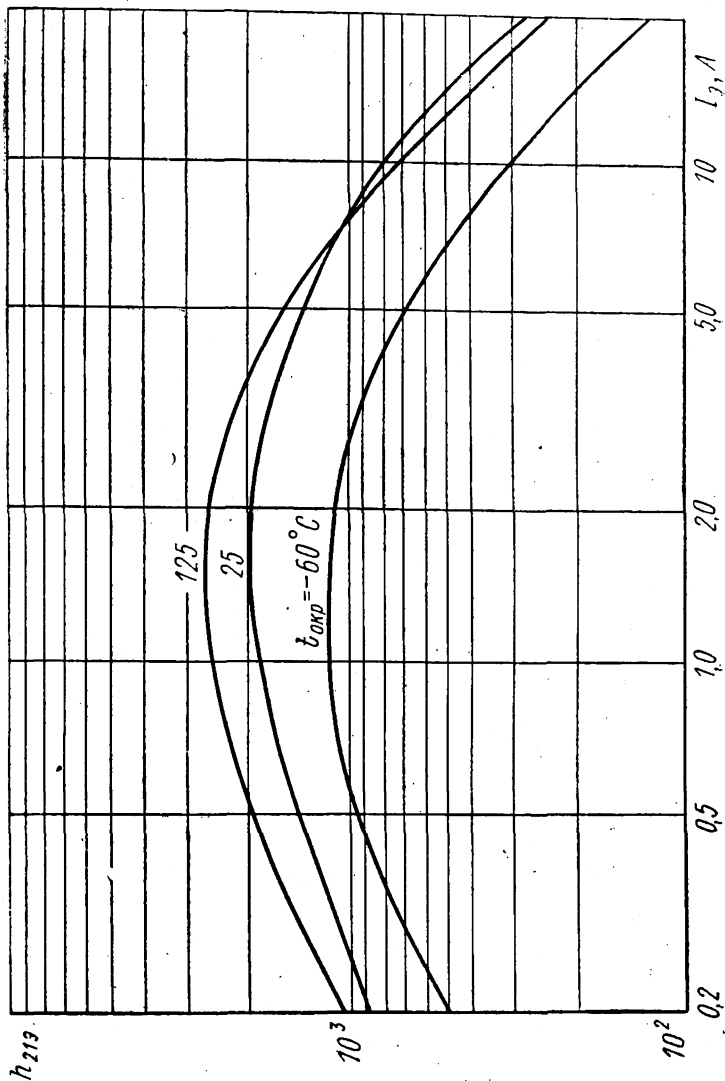
НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)



Примечание. Значение I_b указано в мА.

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТОКА ЭМИТЕРА

При $U_{КБ} = -10$ В

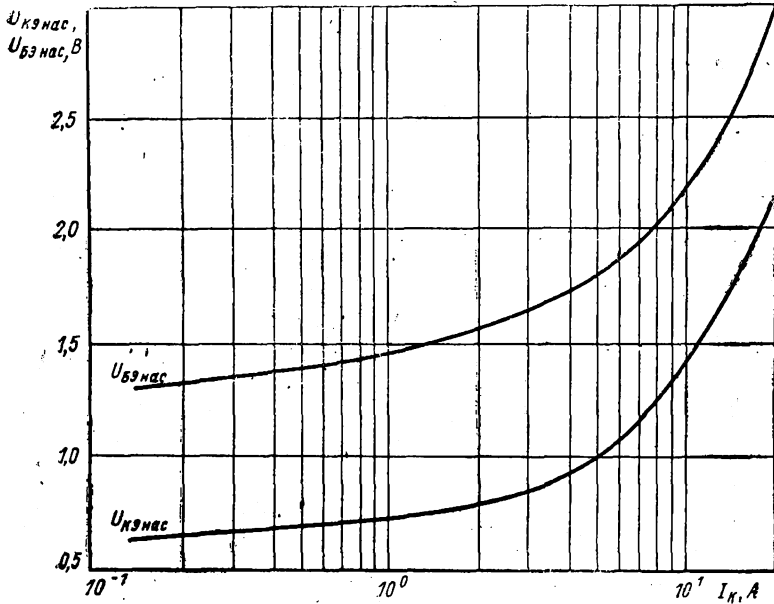


2Т825А
2Т825Б
2Т825В

КРЕМНИЕВЫЕ СОСТАВНЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

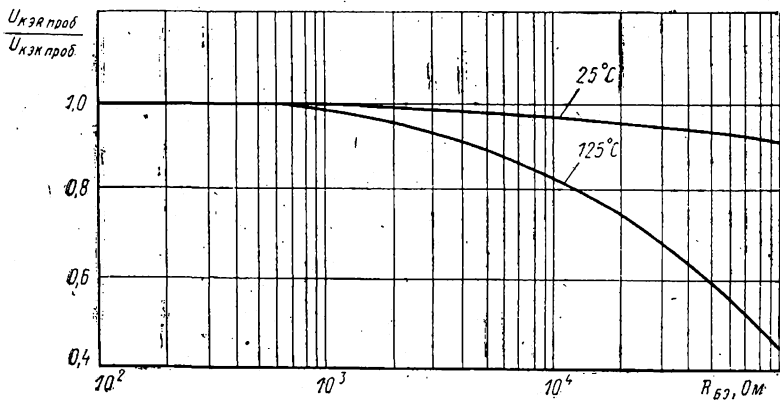
ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР И БАЗА—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

$$\text{При } \frac{I_K}{I_B} = 250$$



ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
ПРОБИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР

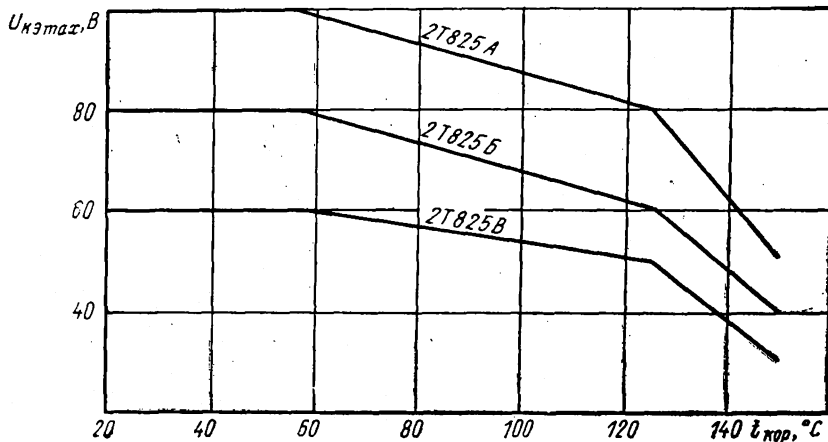
При $I_K = 5 \text{ мА}$



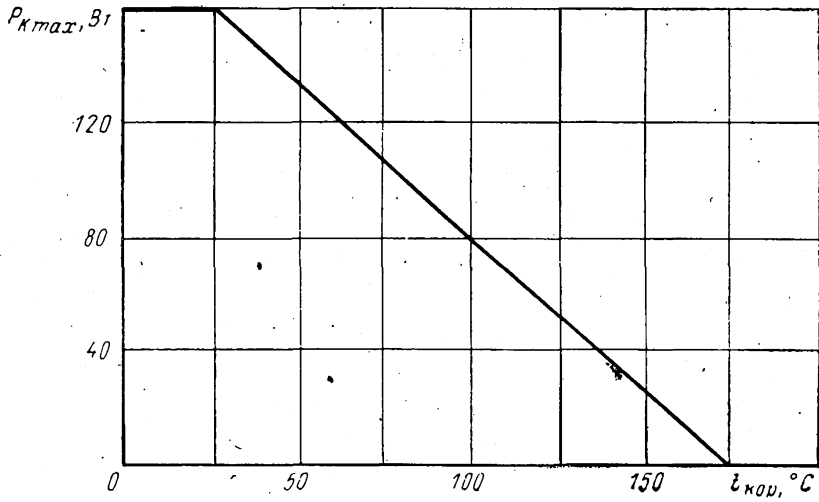
2Т825А
2Т825Б
2Т825В

КРЕМНИЕВЫЕ СОСТАВНЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ХАРАКТЕРИСТИКА МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО НАПРЯЖЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР-ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА



ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕЙ РАССЕЙВАЕМОЙ МОЩНОСТИ
КОЛЛЕКТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

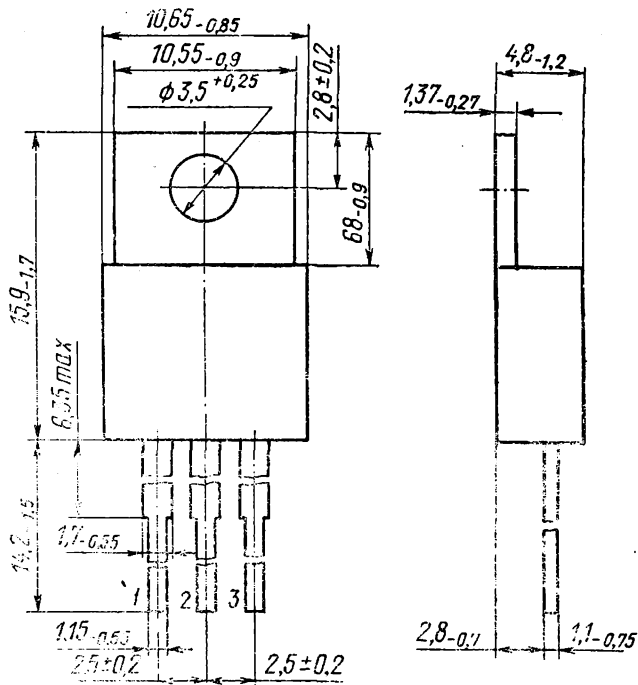
2Т825А2—
2Т825В2

2Т825А2

По техническим условиям аА0.339.556 ТУ

Основное назначение — работа в ключевых и линейных схемах.

Оформление — в пластмассовом корпусе.



1 — эмиттер, 2 — коллектор, 3 — база

Масса не более 2,5 г

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Повышенная рабочая температура среды, °С	160
Наибольшая температура перехода, °С	150

2Т825А2—
2Т825В2

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Граничное напряжение ($I_{\text{Э}} = 100$ мА), В, не менее	80
Пробивное напряжение коллектор—эмиттер ($U_{\text{БЭ}} = 1,5$ В), В, не менее:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ ($I_{\text{К}} = 1$ мА)	100
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$ ($I_{\text{К}} = 2$ мА)	100
Пробивное напряжение эмиттер—база ($I_{\text{Э}} = 2$ мА), В, не менее	5
Статический коэффициент передачи тока ($U_{\text{КБ}} = 10$ В, $I_{\text{Э}} = 10$ А):	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	500—18 000
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	500—25 000
» $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60 \pm 3$	100—18 000
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_{\text{К}} = 10$ А, $I_{\text{Б}} = 0,04$ А), В, не более	2
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_{\text{К}} = 10$ А, $I_{\text{Б}} = 0,04$ А), В, не более	3

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{\text{БЭ}} \leq 1$ кОм) ^О , В	100
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база [*] , В	5
Наибольший постоянный ток коллектора ^{*Δ} , А	15
Наибольший импульсный ток коллектора ^{*Δ□} , А	40
Наибольший постоянный ток базы ^{*Δ} , А	0,5
Наибольший импульсный ток базы ^{*Δ□} , А	1
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{\text{кор}}$ от минус 60 до $+25^\circ\text{C}$ с теплоотводом [▲] , Вт	30
Наибольшая постоянная мощность коллектора при $t_{\text{окр}}$ от минус 60 до $+25$ без теплоотвода [▲] , Вт	1

О При $t_{\text{окр}}$ от минус 60 до $+40^\circ\text{C}$. От 40 до 100°C снижается линейно на 20 В.

* При $t_{\text{кор}}$ от минус 60 до 100°C .

Δ При условии неперевышения мощности

□ При $\tau_{\text{н}} \leq 1$ мс, $Q > 50$. При $Q < 50$ ток оценивается из зависимости $I_{\text{Кн max}} = I_{\text{К max}} \cdot Q$.

Средняя мощность не должна превышать постоянную.

▲ При $t_{\text{кор}}$ от 25 до 100°C мощность снижается линейно на 0,24 Вт/ $^\circ\text{C}$ с теплоотводом и на 8 мВт/ $^\circ\text{C}$ без теплоотвода.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

2Т825А2—
2Т825В2

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченных режимах, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КБ} = 10$ В, $I_{Э} = 10$ мА):	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	350—20 000
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	300—25000
$U_{КЭХ}$ проб ($U_{ЭЭ} = 1,5$ В), В, не менее:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ ($I_{К} = 1$ мА)	100
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$ ($I_{К} = 2$ мА)	80

2Т825В2

Граничное напряжение, В, не менее	60
Пробивное напряжение коллектор—эмиттер, В, не менее:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ ($I_{К} = 1$ мА)	80
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$ ($I_{К} = 2$ мА)	80
Статический коэффициент передачи тока:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	750—18 000
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	750—25 000
» $t_{окр} = \text{минус } 60 \pm 3^\circ\text{C}$	150—18 000
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер, В	80
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	500—20 000
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	500—25 000
$U_{КЭХ}$ проб, В, не менее:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	80
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	60

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т825А2.

2Т825В2

Граничное напряжение, В, не менее	45
Пробивное напряжение коллектор—эмиттер, В, не менее:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ ($I_{К} = 1$ мА)	60
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$ ($I_{К} = 2$ мА)	60

2Т825А2—
2Т825В2

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

Статический коэффициент передачи тока:

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	750—18 000
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	750—25 000
» $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60 \pm 3^\circ\text{C}$	150—18 000

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—
эмиттер, В 60

Электрические параметры в течение минимальной
наработки:

$h_{21Э}$:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	500—20 000
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	500—25 000

$U_{\text{КЭХ проб}}$, В, не менее:

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	60
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	50

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т825А2.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Транзисторы в негерметизированной аппаратуре необходимо покрывать тремя слоями лака типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой каждого слоя.

Допустимое значение статического потенциала 500 В.

Допускается обрезка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса и одноразовый изгиб выводов на угол не более 90° от первоначального положения в плоскости, перпендикулярной основанию корпуса и на расстоянии не менее 5 мм от корпуса с радиусом изгиба не менее 1,5 мм. При этом должны приниматься меры, исключающие передачу усилия на корпус.

Изгиб в плоскости выводов не допускается. При изгибе, формовке и обрезке выводов необходимо применять специальные шаблоны, а также обеспечить неподвижность выводов между местом изгиба (обрезки) и корпусом транзистора. Кручение выводов вокруг оси не допускается.

Расстояние от корпуса до места пайки (по длине вывода) не менее 5 мм.

Для транзисторов допускается пайка выводов без теплоотвода и групповой метод пайки. Температура пайки не более 260°C . При групповом методе время пайки не более 3 с. При индивидуальном методе время пайки на вывод не более 3 с.

С целью уменьшения теплового сопротивления между корпусом транзистора и теплоотводом рекомендуется применять теплопроводящие смазки, например паста КПТ-8.

Допускается крепление транзисторов к теплоотводу производить пайкой без применения крепежного винта.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ*p—n—p***2Т825А2—****2Т825В2**

При одновременной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производят припоем с температурой не более 260°C, время пайки не более 3 с. При отдельной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производить припоем с температурой не более 240°C, общее время пайки 8 с. При этом пайка выводов должна производиться с теплоотводом.

При включении транзистора в цепь, находящуюся под напряжением, базовый вывод должен присоединяться первым и отключаться последним.

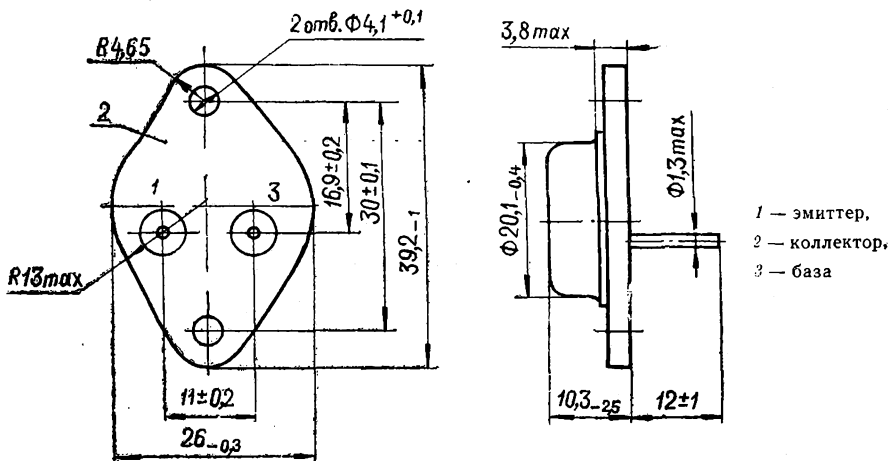
По техническим условиям аА0.339.058 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.

Оформление — в металлическом корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	10,3 мм
Ширина наибольшая	39,2 мм
Вес наибольший	17 г



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} = 10 \text{ Ом}$):

при $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$ ($U_{КЭ} = 700 \text{ В}$)	не более 2 мА
» $t_{\text{кор}} = 125 \pm 5^\circ \text{C}$ ($U_{КЭ} = 300 \text{ В}$)	не более 5 мА
» $t_{\text{кор}} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$ ($U_{КЭ} = 500 \text{ В}$)	не более 4 мА

Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5 \text{ В}$) не более 3 мА

Статический коэффициент передачи тока в схеме

с общим эмиттером ($U_{КЭ} = 10 \text{ В}$, $I_{К} = 0,1 \text{ А}$):

при $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	10—200
» $t_{\text{кор}} = 125 \pm 5^\circ \text{C}$	5—300
» $t_{\text{кор}} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	5—120

2Т826А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n-p-n*

Модуль коэффициента передачи тока на частоте 1 МГц ($U_{КЭ} = 15$ В, $I_K = 0,1$ А)	не менее 4
Напряжение насыщения ($I_K = 0,5$ А, $I_B = 0,2$ А):	
коллектор—эмиттер	не более 2,5 В
база—эмиттер	не более 2 В
Граничное напряжение ($I_K = 0,1$ А)	не менее 500 В
Время спада ($I_{Б\text{ запл}} = 0,5$ А, $I_{К\text{ нас}} = 0,5$ А)	не более 1,5 мкс
Долговечность	не менее 25 000 ч

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное и импульсное* напряже- ние коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} = 10$ Ом) при $t_{кор} =$ $-60 \div 75^\circ \text{С}$	700 В
Наибольший постоянный и импульсный ток кол- лектора \circ	1 А
Наибольший постоянный и импульсный ток базы \circ	0,75 А
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор} = -60 \div 50^\circ \text{С}$	15 Вт
Наибольшая температура перехода	150 $^\circ \text{С}$

* При $\tau_n = 20$ мс, $Q > 50$ и $t_\phi > 0,2$ мкс (при скорости нарастания фронта не выше 3,5 В/нс).

Δ При $t_{кор} = 75 + 125^\circ \text{С}$ напряжение линейно снижается до 300 В.

\circ При $t_{кор} = -60 + 125^\circ \text{С}$.

\square При $t_{кор} = 50 + 125^\circ \text{С}$ наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле:

$$P_{K\text{ max}} = \frac{150 - t_{кор}}{R_{t\text{ пер-кор}}} \text{ Вт,}$$

где $R_{t\text{ пер-кор}}$ — тепловое сопротивление, определяемое из характеристики максимальных режимов.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая (корпуса)	125 $^\circ \text{С}$
наименьшая	-60 $^\circ \text{С}$

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

Давление окружающей среды:

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

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

 $n-p-n$

2Т826А—В

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 допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора.

Рекомендуется применять транзисторы с теплоотводами при мощности 0,5, токах и напряжениях не выше 0,7 наибольших значений.

Следует учитывать возможность самовозбуждения транзисторов.

При эксплуатации в условиях механических воздействий транзисторы необходимо крепить за корпус.

Основным назначением транзисторов является работа в схемах преобразователей постоянного напряжения (2Т826А, Б) и в высоковольтных стабилизаторах (2Т828В).

Гарантийный срок хранения 25 лет

2Т826Б

Граничное напряжение не менее 600 В

Наибольшее импульсное напряжение коллектор—
эмиттер ($R_{БЭ} = 10 \text{ Ом}$)* 1000 В

Время спада не более 0,7 мкс

* При $\tau_{и} < 20 \text{ мкс}$, $Q > 50$ и $\tau_{ф} > 1,5 \text{ мкс}$ (скорость нарастания фронта при этом не выше 0,66 В/нс).

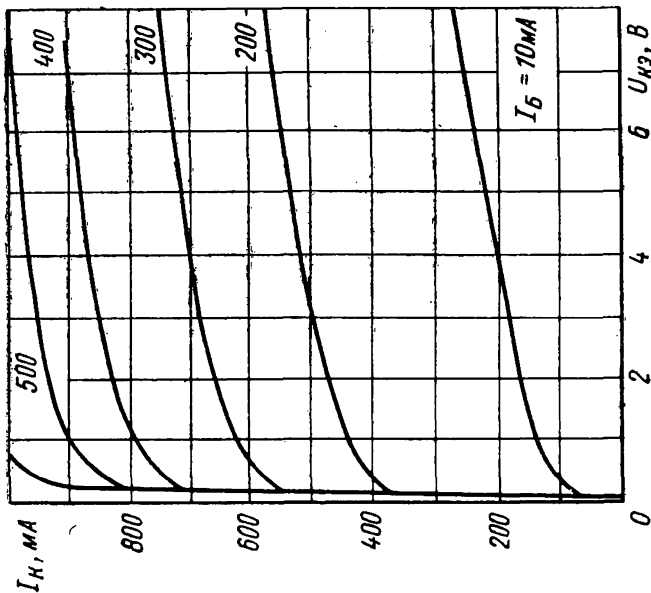
Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т828А.

2Т826В

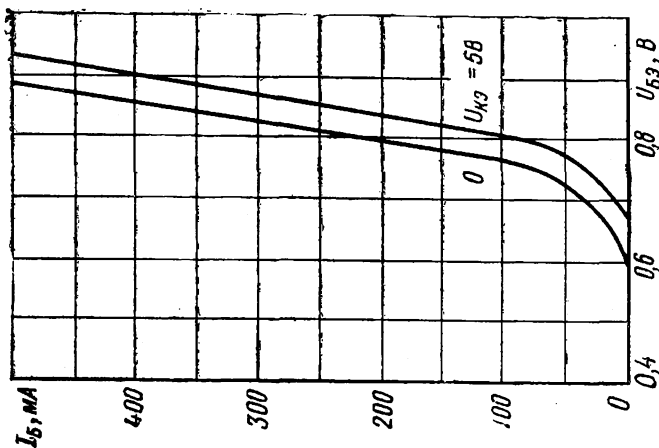
Модуль коэффициента передачи тока на частоте
1 МГц не менее 6

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т826А, кроме времени спада, значение которого не измеряется.

ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ



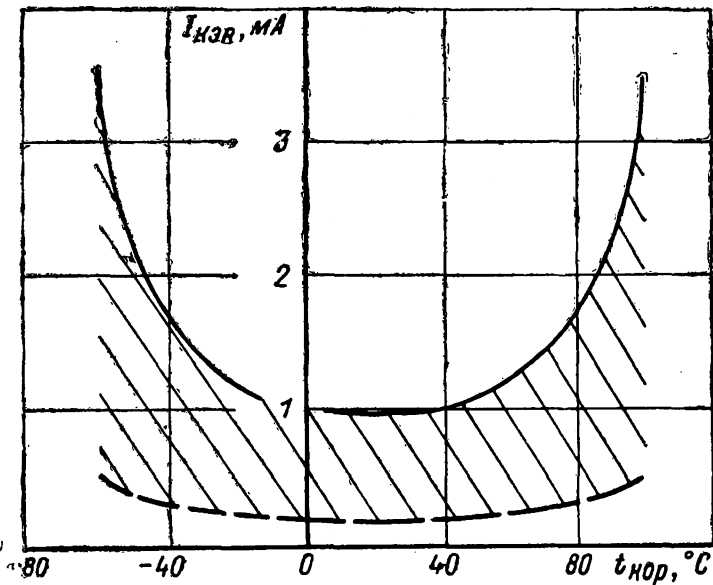
ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ
ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

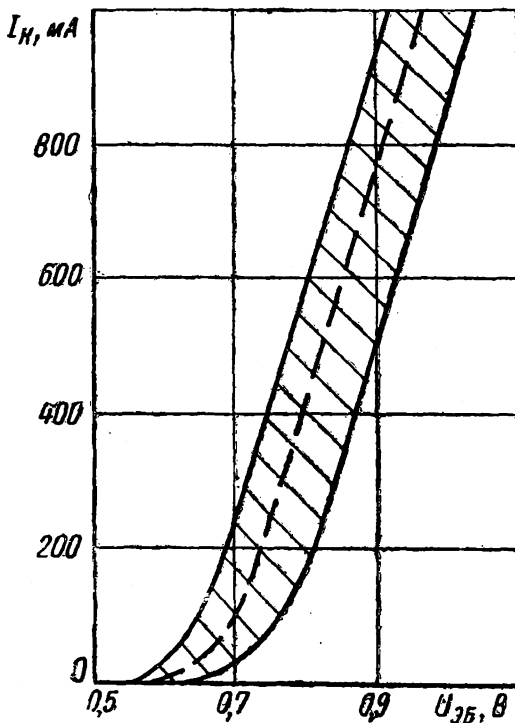
(границы 95% разброса)

При $U_{КЭР} = 700$ В, $R_{БЭ} = 10$ Ом



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ТОКА КОЛЛЕКТОРА В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ НАПРЯЖЕНИЯ ЭМИТТЕР—БАЗА

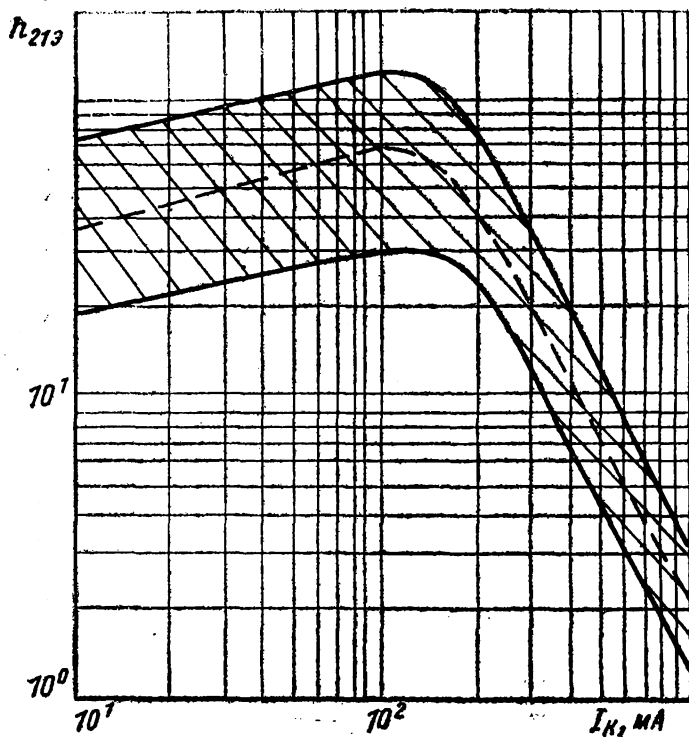
(границы 95% разброса)



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

(границы 95% разброса)

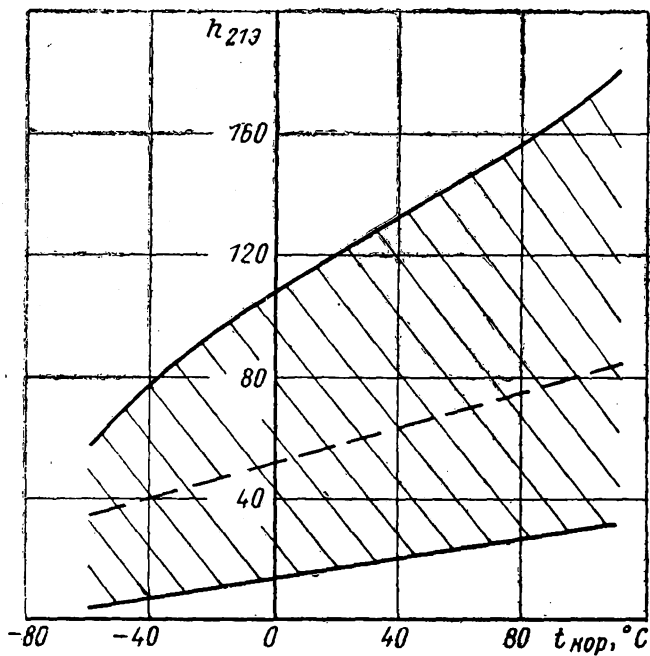
При $U_{кэ} = 10$ В



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

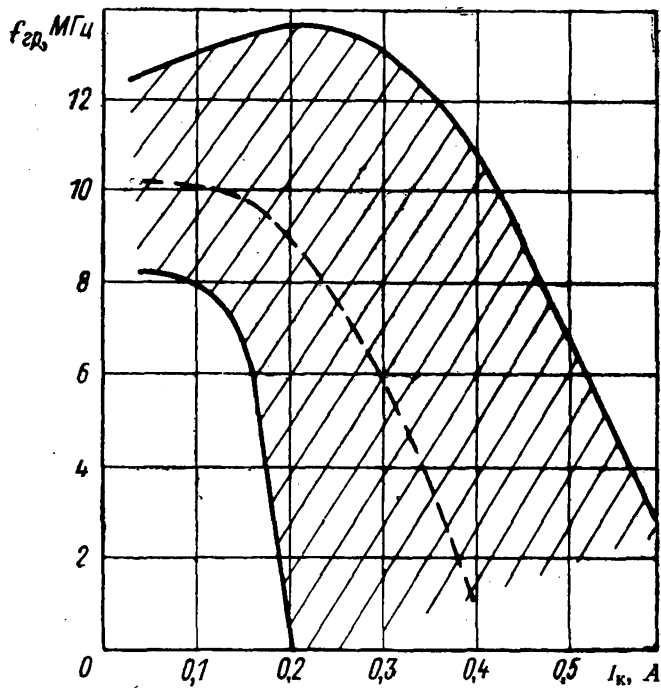
(границы 95% разброса)

При $U_{кэ}=10$ В, $I_{к}=0,1$ А

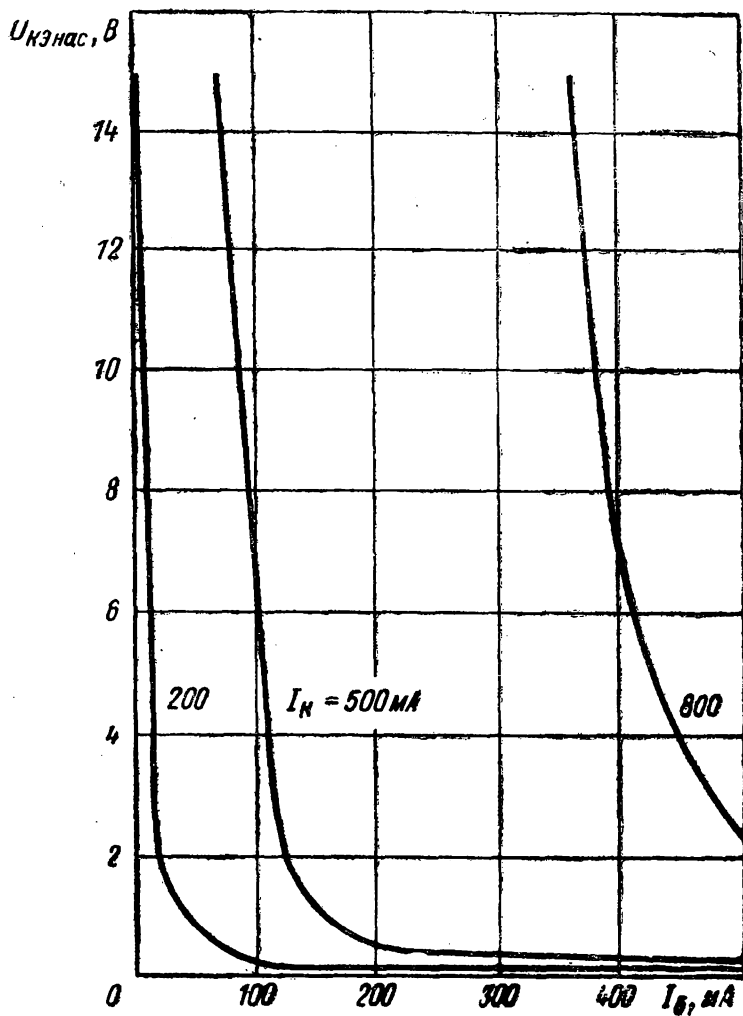


ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЧНОЙ ЧАСТОТЫ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

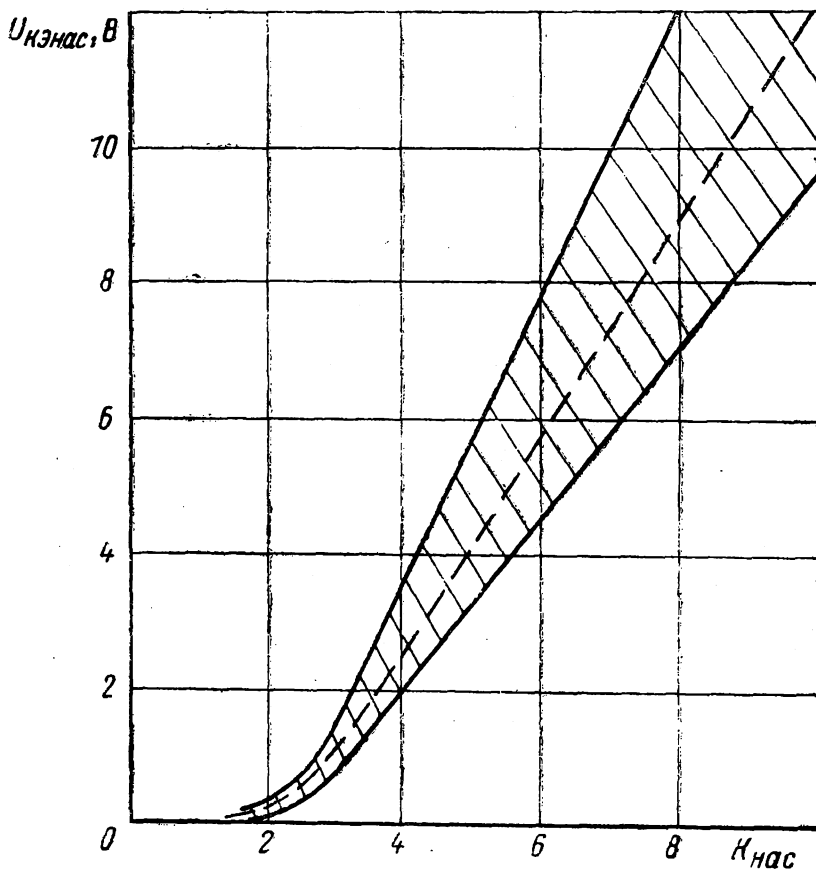


ХАРАКТЕРИСТИКИ
НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА БАЗЫ



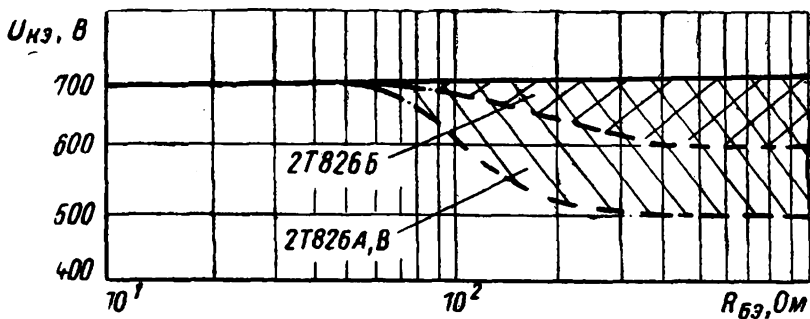
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА
НАСЫЩЕНИЯ

(границы 95% разброса)

При $I_K=0,5$ А

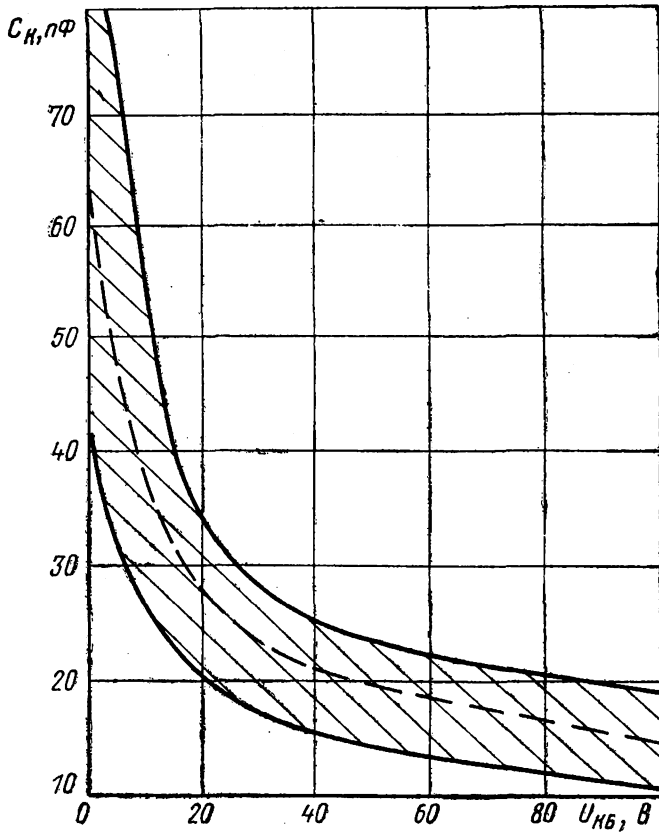
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР

(границы 95% разброса)



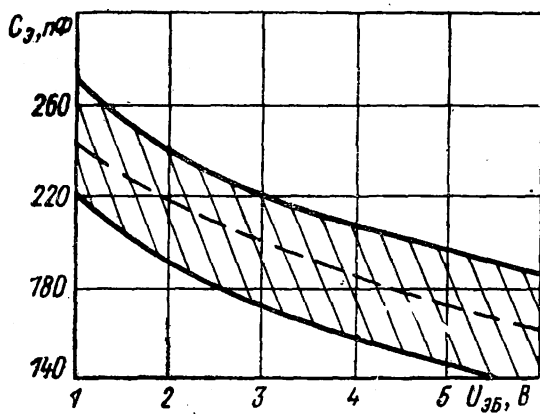
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ КОЛЛЕКТОРНОГО ПЕРЕХОДА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—БАЗА

(границы 95% разброса)

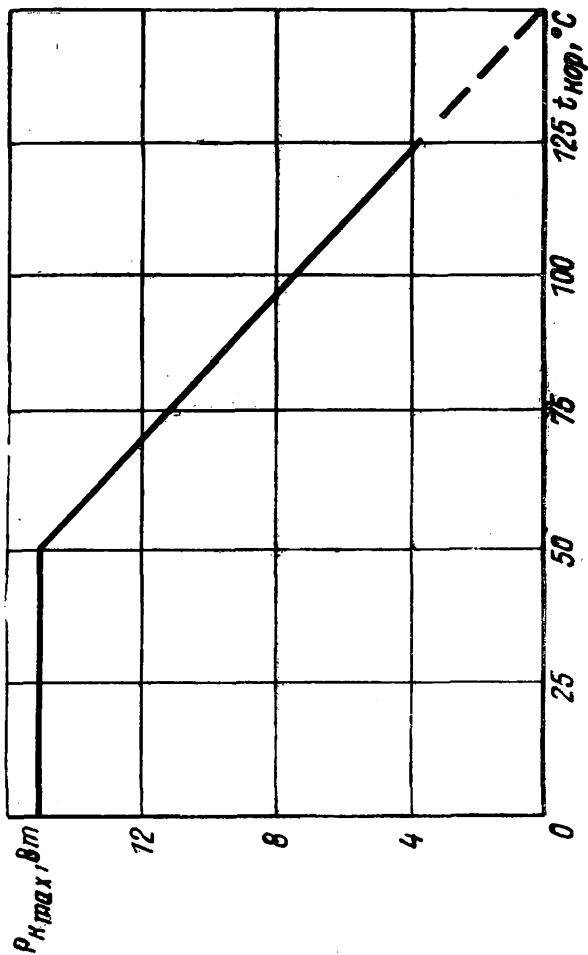


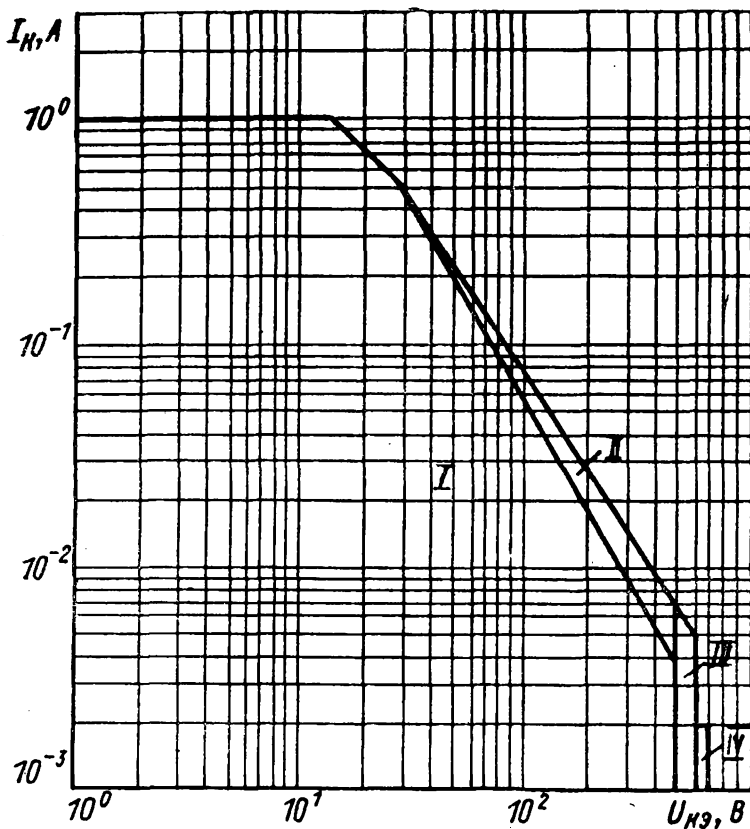
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ ЭМИТТЕРНОГО ПЕРЕХОДА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ ЭМИТТЕР—БАЗА

(границы 95% разброса)



ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕЙ
ПОСТОЯННОЙ РАССЕИВАЕМОЙ МОЩНОСТИ КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА



ОБЛАСТЬ МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ ПРИ $t_{\text{кор}} = 50^\circ \text{C}$ 

I — для 2Т826В; II — дополнительная область для 2Т826А; III — дополнительная область для 2Т826Б; IV — дополнительная область для всех типов при воздействии импульсов напряжения с $dU/dt = 3,5 \text{ В/нс}$

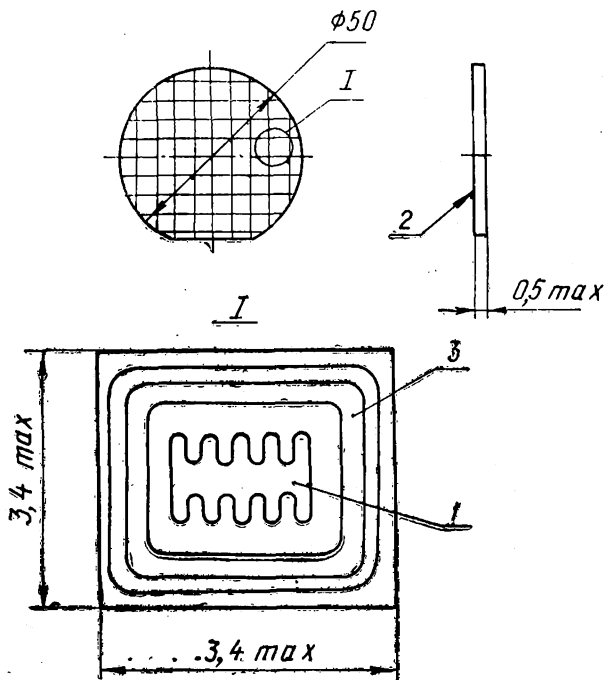
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

2Т826А-5

По техническим условиям А0.339.579 ТУ

Основное назначение — работа в схемах преобразователей постоянного напряжения в составе гибридных микросхем.

Оформление — бескорпусное.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 2,3 г

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g)	10 000 (1000)
Уровень звукового давления, дБ	160
Повышенная рабочая температура перехода, °С	150
Повышенная рабочая температура корпуса, °С	125

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектор—эмиттер ($U_{КЭ}=700$ В, $R_{БЭ}=10$ Ом), мА, не более	2
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ}=5$ В), мА, не более	3
Статический коэффициент передачи тока ($U_{КЭ}=10$ В, $I_{К}=0,1$ А)	10—120
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_{К}=0,5$ А, $I_{Б}=0,2$ А), В, не более	2,5
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_{К}=0,5$ А, $I_{Б}=0,2$ А), В, не более	2
Граничное напряжение ($I_{К}=0,1$ А, $L=40$ мГн, $I_{К\text{ нас}}=0,4$ А), В, не менее	500

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ}=100$ Ом) ^О , В	700
Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ}=100$ Ом) ^{ОΔ} , В	700
Максимально допустимый импульсный ток коллектора*, А	1
Максимально допустимый постоянный ток коллектора*, А	1
Максимально допустимый постоянный ток базы*, А	0,75
Максимально допустимый импульсный ток базы*, А	0,75
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора [□] , Вт	15

О При $t_{кор}$ от минус 60 до $+75^{\circ}\text{C}$. При повышении $t_{кор}$ от 75 до 125°C напряжение линейно снижается до 300 В.

Δ При $Q \geq 50$, $\tau_{и}=20$ мкс, $\tau_{ф} \geq 0,2$ мкс (скорость нарастания переднего фронта не более 3,5 В/нс).

* Для всего диапазона рабочих температур.

□ При $t_{кор}$ от минус 60 до $+50^{\circ}\text{C}$. При $t_{кор}$ от 50 до 125°C мощность рассчитывается по формуле:

$$P_{К\text{ max}} = \frac{t_{\text{пер max}} - t_{\text{кор}}}{R_{Т\text{ пер-кор}}}$$

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка при $P_{К}=0,5 P_{К\text{ max}}$, $U_{КЭ} \leq 15$ В, ч	40 000

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

2Т826А-5

Срок сохраняемости в составе гибридных микро- схем, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$I_{КЭР} (U_{КЭ} = 700 \text{ В}, R_{БЭ} = 10 \text{ Ом}), \text{ мА}$	4
$h_{21} (U_{КЭ} = 10 \text{ В}, I_{К} = 0,1 \text{ А})$	5—200

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допустимое значение статического потенциала 2000 В.

Транзистор паять к термокомпенсатору с использованием золотой фольги при температуре $450 \pm 10^\circ\text{C}$.

Соединение контактных площадок кристалла (эмиттер, база) со схемой ГС производить ультразвуковой сваркой проволокой А995Д-0,1.

После монтажа кристалл покрыть компаундом марки ГКН.

Не допускается подача на незащищенный транзистор напряжений, больших 0,5 от максимально допустимых в ТУ.

Время нахождения транзисторов в период и после извлечения из упаковки — 2 суток.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т827А

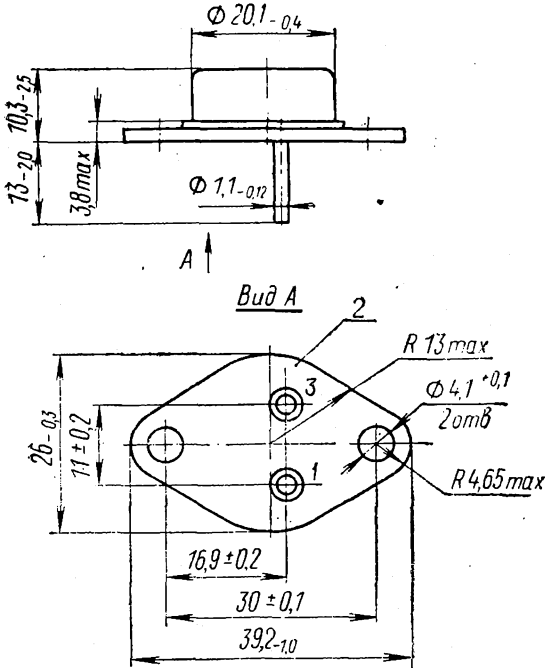
2Т827Б

2Т827В

2Т827А

По техническим условиям А0.339.119 ТУ

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



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

Масса не более 20 г

**ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ
 ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Механические воздействия по 2-й группе эксплуатации.

Акустические шумы:

максимальный уровень звукового давления, дБ 160

Температура окружающей среды, К (°С):

верхнее значение (корпуса) 398 (+125)

нижнее значение 213 (—60)

2Т827А
2Т827Б
2Т827В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

Относительная влажность воздуха (без конденса-
ции влаги) при $t_{\text{окр}} = 40^\circ \text{C}$, % 98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектор—эмиттер ($U_{\text{КЭ}} = U_{\text{КЭ max}}$, $R_{\text{БЭ}} = 1 \text{ кОм}$), мА, не более:	
при $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10$ и $-60 \pm 3^\circ \text{C}$	3
при $t_{\text{кор}} = 125 \pm 5^\circ \text{C}$	5
Обратный ток эмиттера ($U_{\text{ЭБ}} = 5 \text{ В}$), мА, не более	2
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{\text{КЭ}} = 3 \text{ В}$, $I_{\text{К}} = 10 \text{ А}$):	
при $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	750—18000
при $t_{\text{кор}} = 125 \pm 5^\circ \text{C}$, не менее	750
при $t_{\text{кор}} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$, не менее	100
Напряжение насыщения ($I_{\text{К}} = 20 \text{ А}$, $I_{\text{Б}} = 0,2 \text{ А}$), В, не более:	
коллектор—эмиттер	3
база—эмиттер	4
коллектор—эмиттер ($I_{\text{К}} = 10 \text{ А}$, $I_{\text{Б}} = 0,04 \text{ А}$)	2
Граничное напряжение ($I_{\text{К}} = 0,1 \text{ А}$, $I_{\text{Б}} = 0$), В, не менее	100
Модуль коэффициента передачи тока на частоте 10 МГц ($U_{\text{КЭ}} = 3 \text{ В}$, $I_{\text{К}} = 10 \text{ А}$), не менее	0,4
Входное напряжение база—эмиттер ($U_{\text{КЭ}} = 3 \text{ В}$, $I_{\text{К}} = 10 \text{ А}$), В	1,6—2,8
Емкость перехода, пФ, не более:	
коллекторного ($U_{\text{КБ}} = 10 \text{ В}$)	400
эмиттерного ($U_{\text{ЭБ}} = 5 \text{ В}$)	350
Время включения*, мкс, не более	1
Время выключения*, мкс, не более	6
Время рассасывания*, мкс, не более	4,5

* При $I_{\text{К}} = 10 \text{ А}$ и $I_{\text{Б}} = 40 \text{ мА}$.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ*

Наибольшее постоянное напряжение коллектор— эмиттер ($R_{\text{ЭБ}} = 1 \text{ кОм}$) и коллектор—база, В	100
Наибольшее импульсное напряжение коллектор— эмиттер ($\tau_{\text{ф}} = 0,2 \text{ мкс}$), В	100

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ <i>n—p—n</i>	2Т827А 2Т827Б 2Т827В
---	---

Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база, В	5
Наибольший ток коллектора, А:	
постоянный	20
импульсный	40
Наибольший ток базы, А:	
постоянный	0,5
импульсный	0,9
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор} = 25 \pm 5^\circ \text{C}$, Вт	125
Наибольшая температура перехода, $^\circ\text{C}$	200
Наибольшее тепловое сопротивление переход—корпус ($R_{пер \equiv кор.}$) при $U_{КЭ} \leq 10 \text{ В}$ и $I_K = 12,5 \text{ А}$, град/Вт	1,4

* При $t_{кор} = -60 \div +125^\circ \text{C}$.

Δ При $t_{кор} > 25^\circ \text{C}$ $P_{К \max}$ определяется по формуле

$$P_{К \max} = \frac{200 - t_{кор}}{1,4}, \text{ Вт.}$$

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Срок сохраняемости, лет	25

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

Транзисторы рекомендуется применять с теплоотводами, обеспечивая плотное прилегания основания к теплоотводу.

Основное назначение транзисторов — работа в УНЧ, стабилизаторах тока и напряжения, импульсных УМ, повторителях, переключателях и системах управления, защиты и автоматики.

2Т827Б

Граничное напряжение, В, не менее	80
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база и коллектор—эмиттер, В	80
Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т827А.	

2Т827В

Граничное напряжение, В, не менее	60
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база и коллектор—эмиттер, В	60
Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т827А.	

2Т827А
2Т827Б
2Т827В

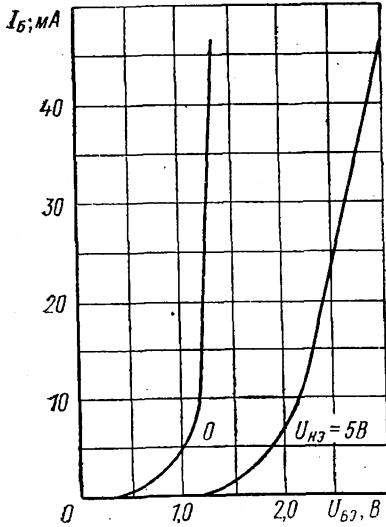
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общим эмиттером)

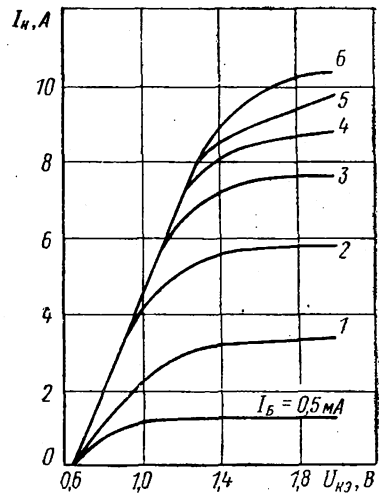
При $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

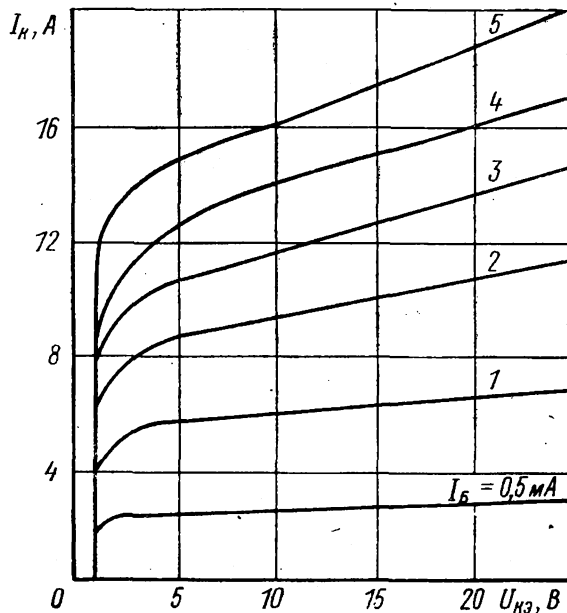
(в схеме с общим эмиттером)

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



ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общим эмиттером)

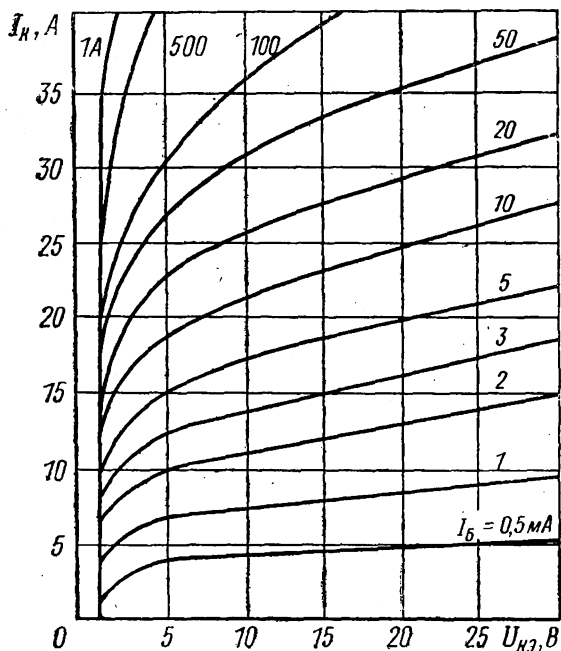
При $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$ 

2Т827А
2Т827Б
2Т827В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

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

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



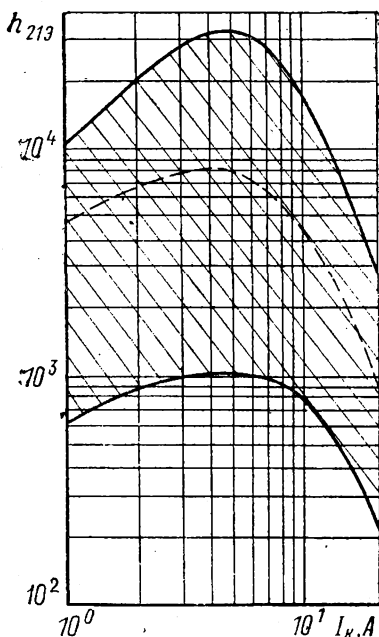
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

$n-p-n$

2Т827А
2Т827Б
2Т827В

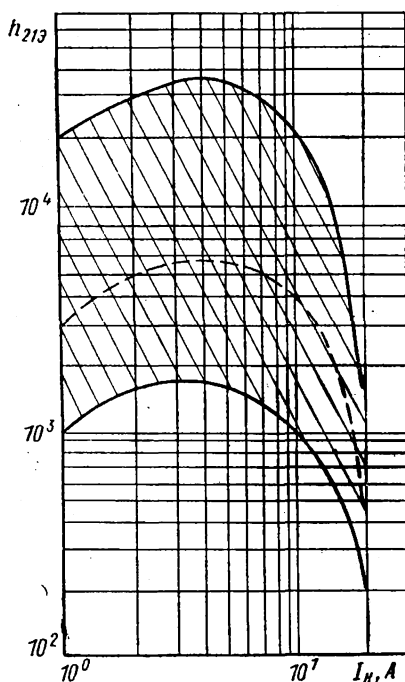
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ
СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С
ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА
КОЛЛЕКТОРА

При $U_{КЭ} = 3$ В и $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ$ С



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ
СТАТИЧЕСКОГО
КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ
ТОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА
КОЛЛЕКТОРА

При $U_{КЭ} = 3$ В, $t_{кор} = 125^\circ$ С



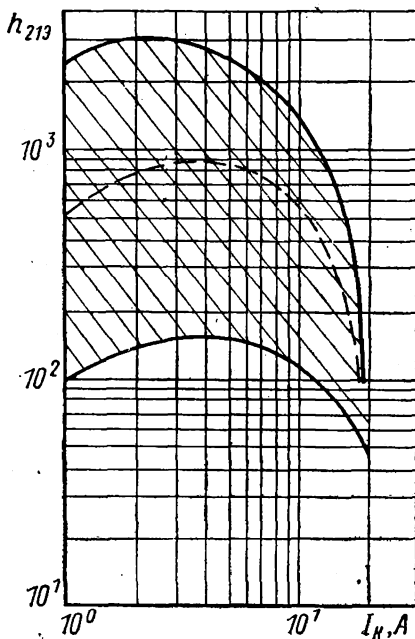
2Т827А
2Т827Б
2Т827В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

$n-p-n$

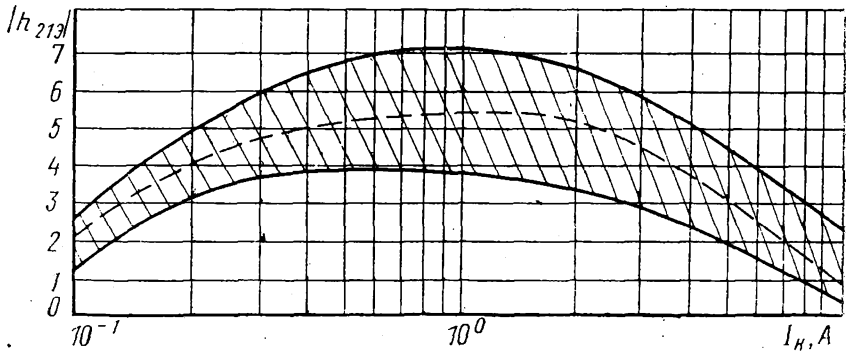
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $U_{кэ} = 3$ В, $t_{кор} = -60^\circ$ С



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ*n-p-n***2Т827А****2Т827Б****2Т827В**

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ
МОДУЛЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА НА ЧАСТОТЕ 10 МГц
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $U_{кэ} = 3$ В

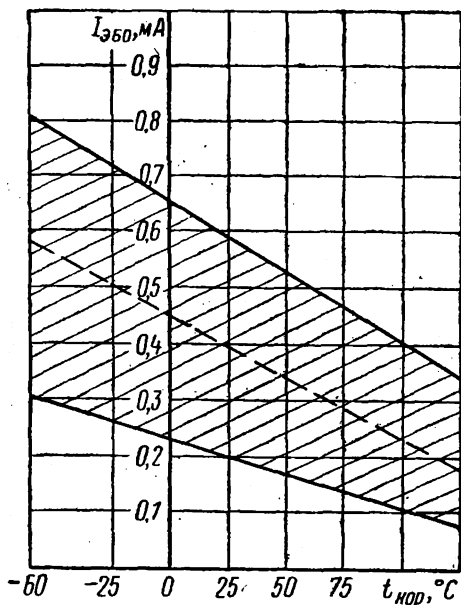
2Т827А
2Т827Б
2Т827В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

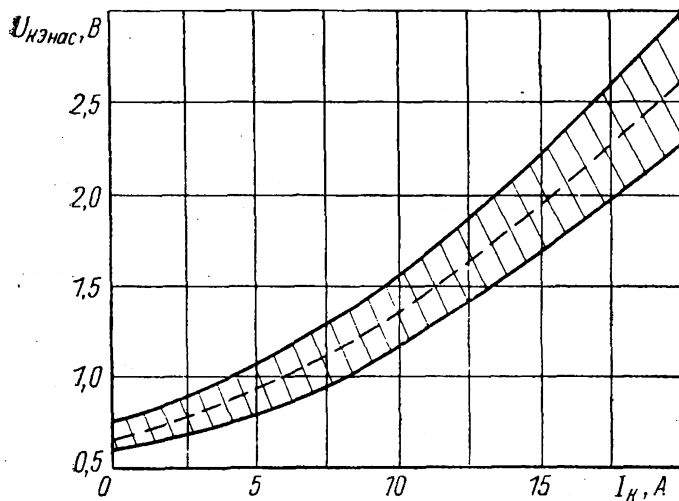
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ
ОБРАТНОГО ТОКА ЭМИТТЕРА В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

При $U_{ЭБ} = 5$ В



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КОЛЛЕКТОР-ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I_B} = 250$ и $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



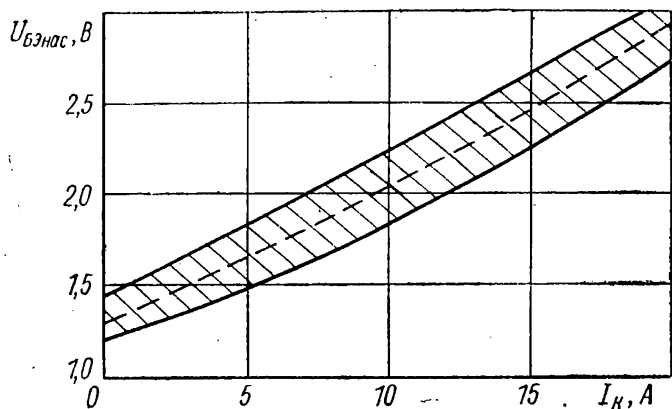
2Т827А
2Т827Б
2Т827В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I_B} = 250$ и $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

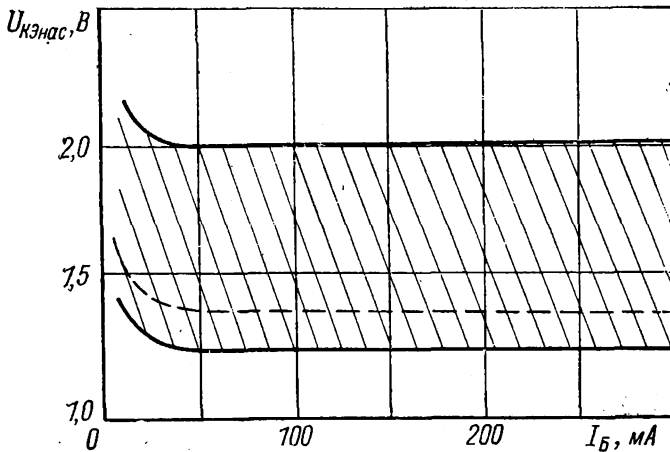
2Т827А

2Т827Б

2Т827В

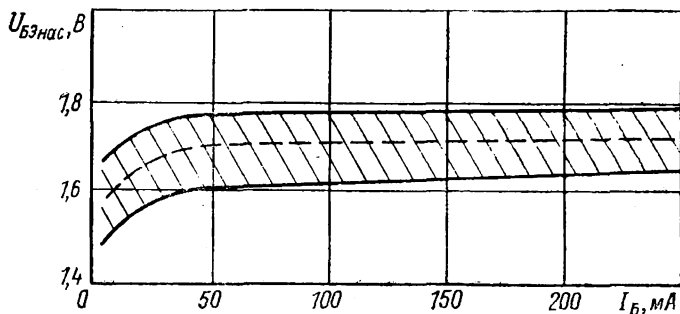
**ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА БАЗЫ**

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



**ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
БАЗА—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА БАЗЫ**

При $I_K = 5$ А, $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ$ С



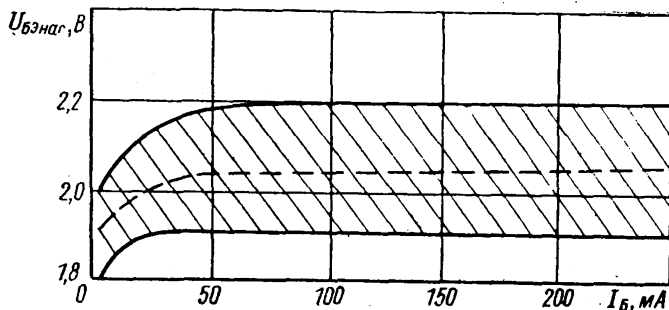
2Т827А
2Т827Б
2Т827В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

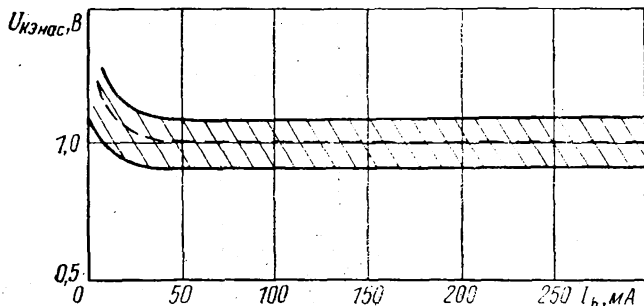
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА БАЗЫ

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



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА БАЗЫ

При $I_K = 5$ А и $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ$ С



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

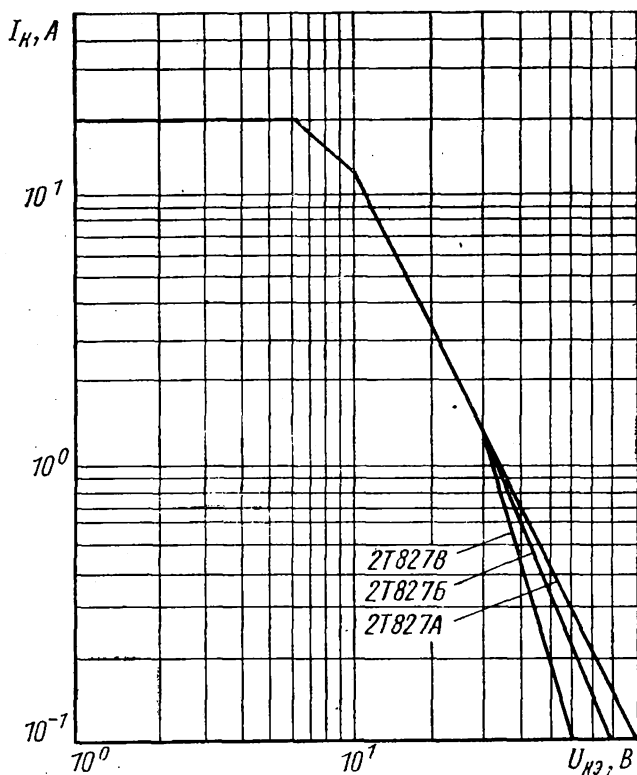
2Т827А

2Т827Б

2Т827В

ОБЛАСТЬ МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ

При $t_{\text{кор}} \leq 25^\circ \text{C}$



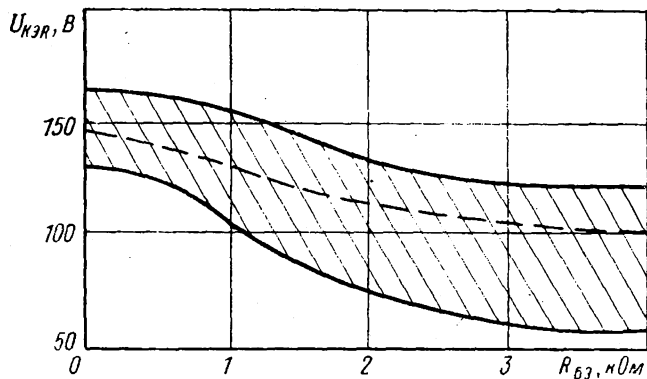
2Т827А
2Т827Б
2Т827В

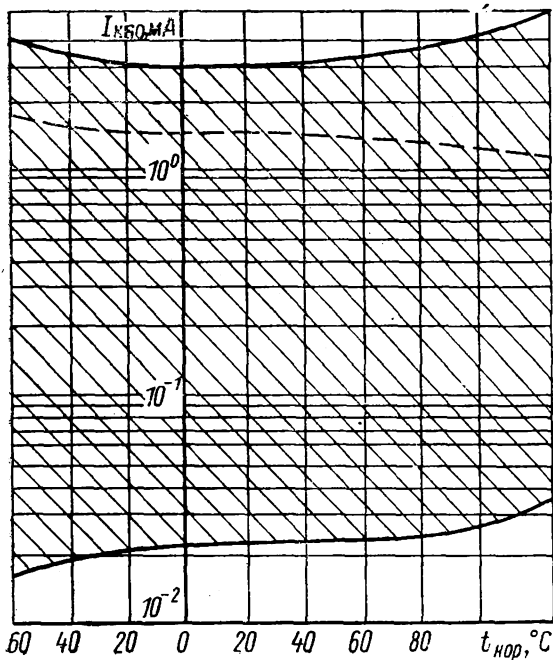
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ
БАЗА—ЭМИТТЕР

При $I_{КЭР} \leq 5$ мА.



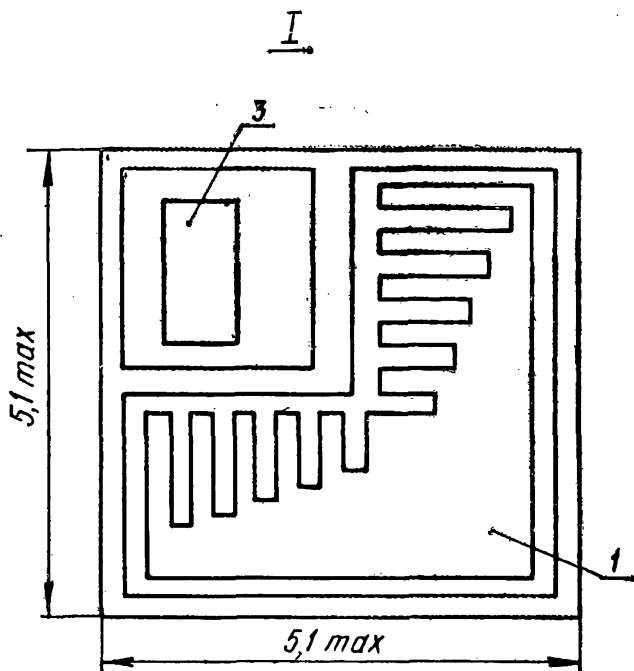
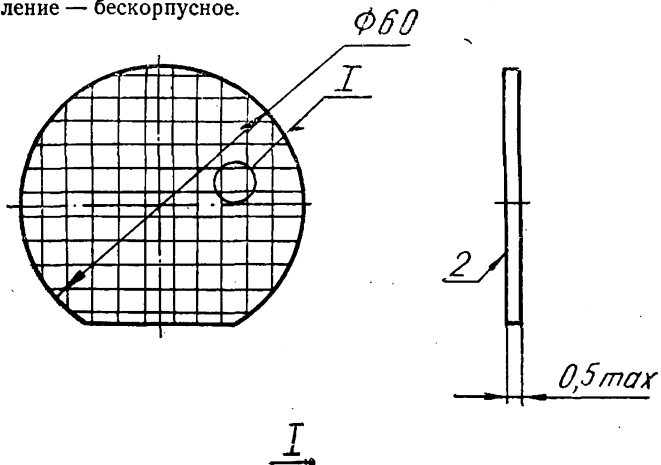
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСАПри $U_{КБ} = 100$ В

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

2Т827А-5

По техническим условиям аА0.339.460 ТУ

Основное назначение — работа в составе гибридных интегральных микросхем.
Оформление — бескорпусное.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 2,3 г

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, м·с ⁻² (g)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g)	10 000 (1000)
длительность действия ударного ускорения, мс многократного действия	0,1—2,0
пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, м·с ⁻² (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	160
Повышенная рабочая температура перехода, °С	125
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектор — эмиттер ($U_{КЭ}=100$ В, $R_{БЭ}=1$ кОм), мА, не более	3
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ}=5$ В), мА, не более	2
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:	
при $U_{КЭ}=3$ В, $I_K=10$ А	от 750 до 18 000
» $U_{КЭ}=3$ В, $I_K=20$ А	не менее 100
Модуль коэффициента передачи тока на высокой частоте ($f=10$ МГц, $U_{КЭ}=3$ В, $I_K=10$ А), не менее	0,4
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_K=10$ А, $I_B=40$ мА), В, не более	2
Напряжение насыщения база — эмиттер ($I_K=20$ А, $I_B=200$ мА), В, не более	4
Граничное напряжение ($I_K=100$ мА), В, не менее	100

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшее постоянное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} = 1$ кОм), В	100
Наибольшее импульсное напряжение коллектор — эмиттер ($\tau_{ф} \geq 0,2$ мкс), В	100
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер — база, В	5
Наибольшее постоянное напряжение коллектор — база, В	100
Наибольший постоянный ток коллектора, А	20
Наибольший импульсный ток коллектора, А	40
Наибольший постоянный ток базы, А	0,5
Наибольший импульсный ток базы, А	0,8
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор} = 25 \pm 10$ °С Δ , Вт	125

* При $t_{кор}$ от минус 60 до 125 °С.

Δ При $t_{кор} > 25$ °С $P_{К\max}$ снижается в соответствии с формулой

$$P_{К\max} = \frac{t_{пер\max} - t_{кор}}{R_{Тпер-кор}}$$

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка при $P_{К} = 0,5 P_{К\max}$, $U_{К} \leq 10$ В, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$I_{КЭР}$ ($U_{КЭ} = 100$ В, $R_{БЭ} = 1$ кОм), мА, не более	6
$h_{21Э}$ ($U_{КЭ} = 3$ В, $I_{К} = 10$ А)	от 500 до 18 000
$h_{21Э}$ ($U_{КЭ} = 3$ В, $I_{К} = 20$ А)	не менее 50

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допустимое значение электростатического потенциала 2000 В.

Разделение пластин на кристаллы производить по разделительным дорожкам.

2Т827А-5

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

п—р—п

Транзистор паять к термокомпенсатору с использованием золотой фольги при температуре $450 \pm 10^\circ \text{C}$.

Соединение контактных площадок кристалла (эмиттер, база) с микросхемой производить ультразвуковой сваркой проволокой А995Д-03 ТУ 48-21-574—77. После монтажа кристалл покрыть компаундом марки ГК БУ0.028.021 ТУ.

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n-p-n

2Т828А

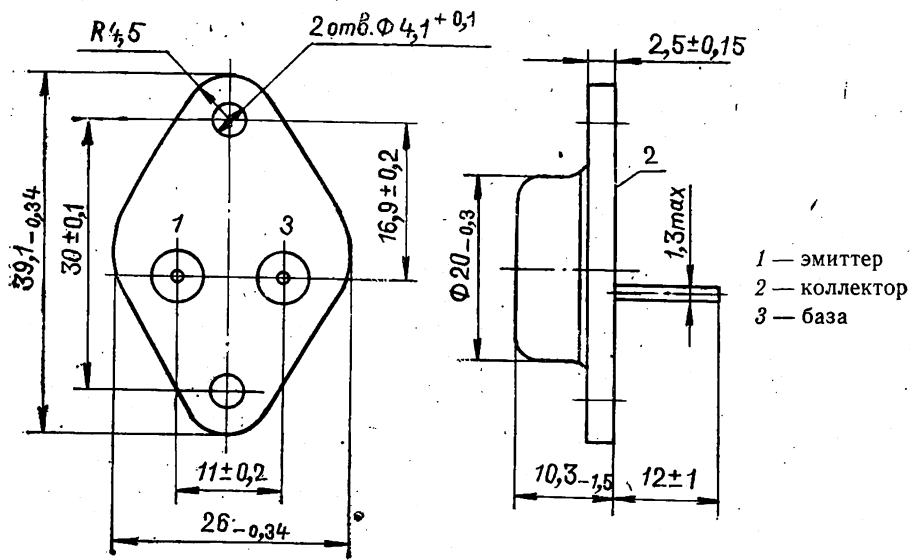
По техническим условиям АА0.339.120 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	10,3 мм
Диаметр наибольший	20 мм
Вес наибольший	20 г



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ *

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = U_{КБ\max}$)	не более 5 мА
Обратный ток эмиттера ($U_{БЭ} = 5$ В)	не более 10 мА
Обратный ток коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} = 10$ Ом):	
при $t_{кор} = 125 \pm 5^\circ \text{C}$ ($U_{КЭ} = 500$ В)	не более 10 мА
» $t_{кор} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$ ($U_{КЭ} = 800$ В)	не более 5 мА
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КЭ} = 5$ В, $I_K = 4,5$ А)	не менее 2,25

2Т828А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n — p — n*

Модуль коэффициента передачи тока на частоте 1 МГц ($U_{КЭ}=20$ В, $I_K=100$ мА)	не менее 4
Напряжение насыщения ($I_K=4,5$ А, $I_B=2$ А):	
коллектор—эмиттер и база—эмиттер	не более 3 В
коллектор—эмиттер ($t_{кор}=125\pm 5$ и $-60\pm 3^\circ$ С)	не более 5 В
Граничное напряжение ($I_K=0,1$ А, $\tau_n \leq 300$ мкс, $Q > 50$)	не более 700 В
Время спада ($U_{ЭБ}=3\div 4$ В, $t_{нас}=40$ мкс, $t_{зап}=50$ мкс)	не более 1,2 мкс
Время включения Δ	не более 0,55 мкс
Время рассасывания Δ	не более 10 мкс
Долговечность	не менее 1500 ч

* При $t_{кор}=25\pm 10^\circ$ С.Δ При $I_K=4,5$ А; $I_{Б1}=I_{Б2}=1,8$ А и $U_{КЭ}=500$ В.**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ}=10$ Ом):	
постоянное (при $t_{кор}=-60\div +85^\circ$ С) *	800 В
импульсное (при $t_{кор}=-40\div +85^\circ$ С) Δ	1400 В
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база .	5 В
Наибольший ток коллектора:	
постоянный	5 А
импульсный ($\tau_n \leq 10$ мс, $Q \geq 2$)	7,5 А
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор}$ до 50° С □	50 Вт
Наибольшая температура перехода	150° С

* При $t_{кор}=85-125^\circ$ С $U_{КЭ}$ max линейно снижается до 500 В.
Δ При уменьшении $t_{кор}$ до -60° С и повышении до 125° С $U_{КЭ}$ max линейно снижается до 1000 В.
○ При $\tau_n < 40$ мкс, $Q > 10$ и $t_f > 0,3$ мкс.
□ При $t_{кор}$ выше 50° С наибольшая рассеиваемая мощность коллектора определяется по формуле

$$P_{К \text{ max}} = \frac{150 - t_{кор}}{R_{нер-кор}} \text{ Вт,}$$

где $R_{пер-кор}$ — тепловое сопротивление, определяемое из характеристики $P_{К \text{ max}} = f(t_{кор})$.**УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Температура окружающей среды:

наибольшая (коряуса)	125° С
наименьшая	-60° С

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n — p — n

2Т828А

2Т828Б

Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	10 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

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 5 мм от корпуса.

Рекомендуется применить транзисторы с теплоотводом.

Следует учитывать возможность самовозбуждения транзисторов.

Основным назначением транзисторов является работа в схемах источников питания и ключевых схемах при коэффициентах нагрузки по току не свыше 0,7; по напряжению — не свыше 0,7 и по рассеиваемой мощности — не свыше 0,5.

Гарантийный срок хранения 15 лет

2Т828Б

Граничное напряжение	600 В
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер:	
постоянное (при $t_{кор} = -60 \div +85^\circ \text{C}$) *	600 В
импульсное (при $t_{кор} = -40 \div +85^\circ \text{C}$) Δ	1200 В

* При $t_{кор} = 85 \div 125^\circ \text{C}$ $U_{КЭ}$ макс линейно снижается до 400 В.

Δ При уменьшении $t_{кор}$ до -60°C и повышении до 125°C $U_{КЭ}$ макс линейно снижается до 800 В.

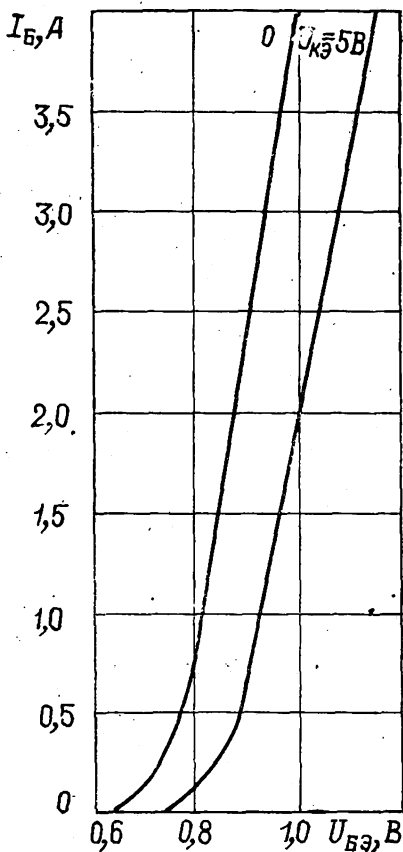
Пр и м е ч а н и е. Остальные данные такие же, как у 2Т828А.

2Т828А
2Т828Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

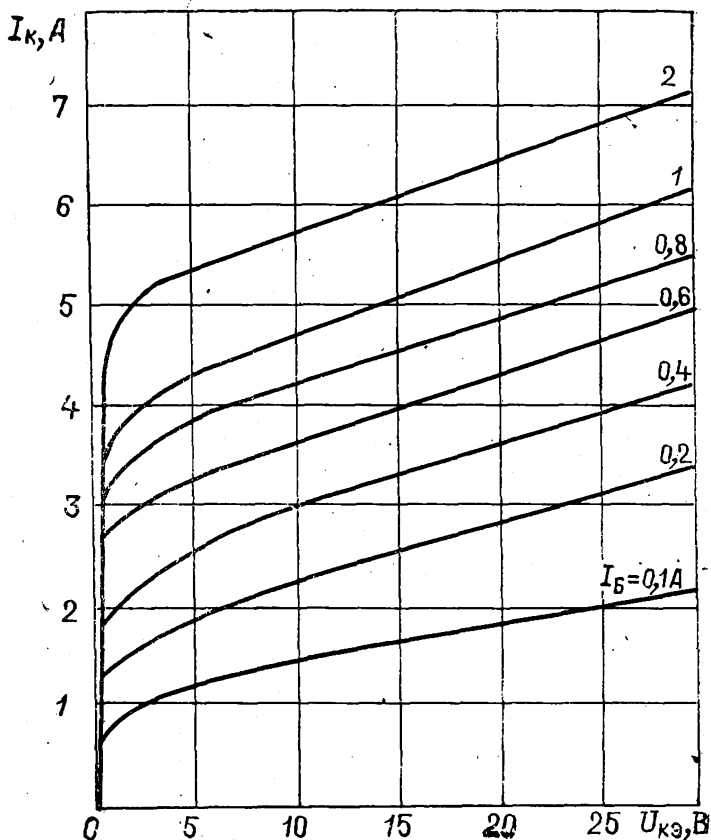
ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

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



ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

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

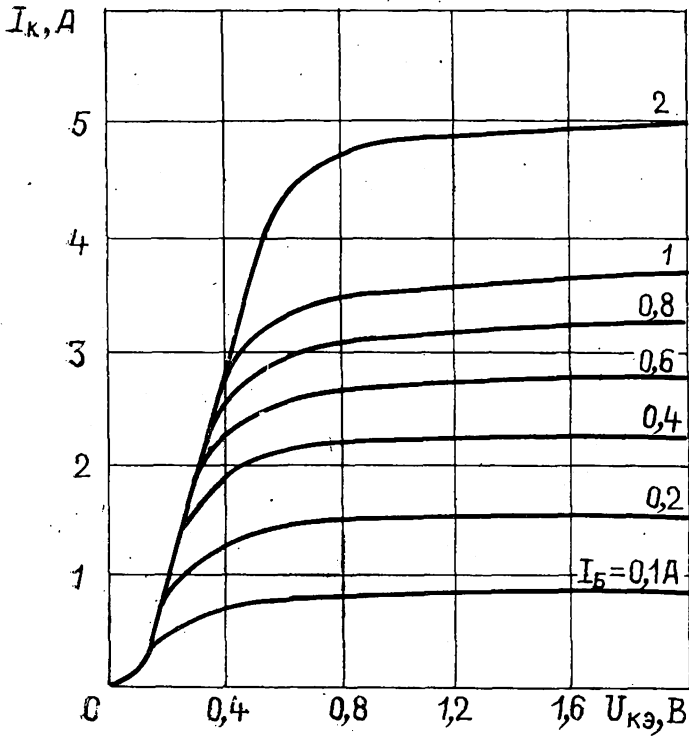


2Т828А
2Т828Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

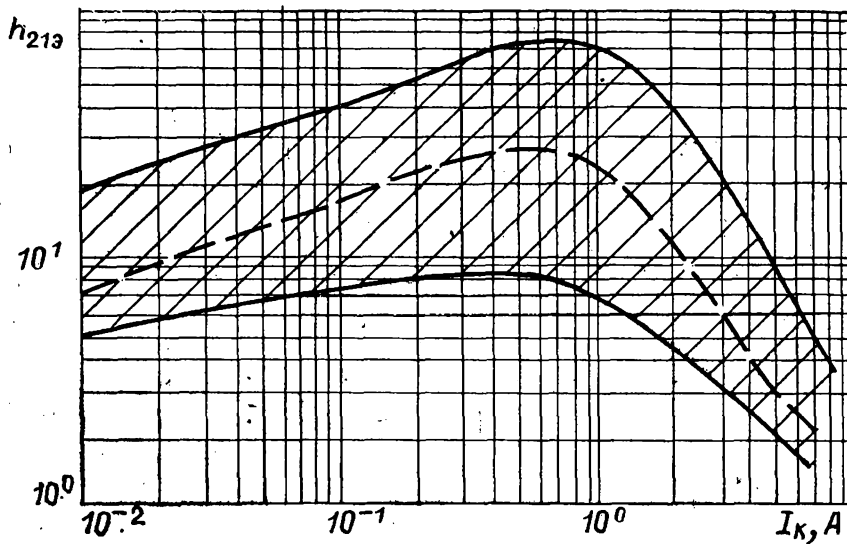
НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)

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



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

(границы 95% разброса)

При $U_{кэ} = 5$ В и $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ$ С

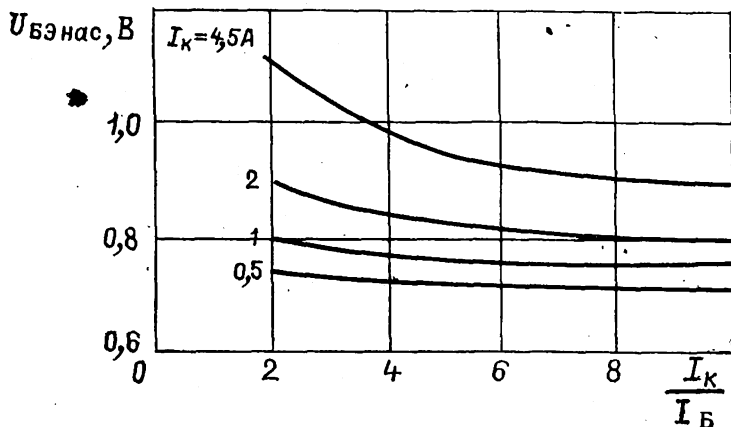
2Т828А
2Т828Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА-ЭМИТТЕР

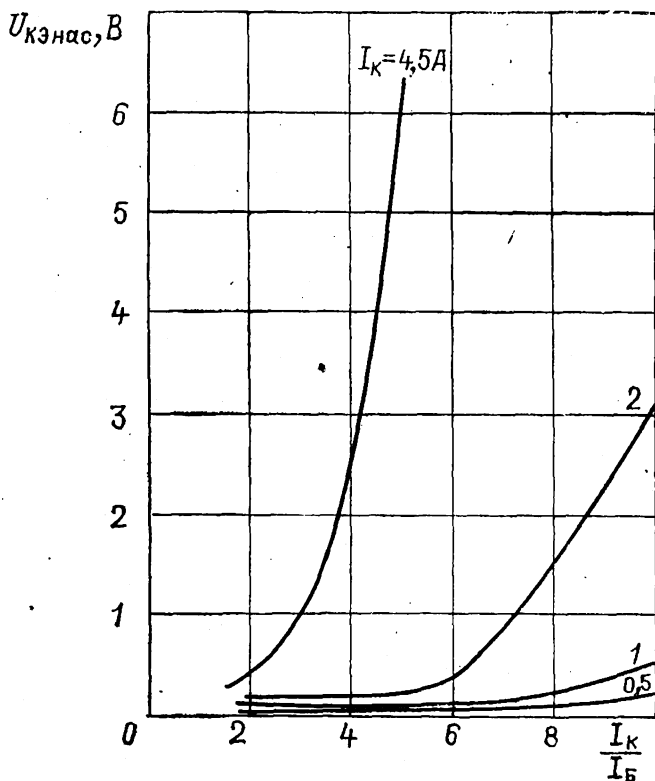
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА НАСЫЩЕНИЯ $\left(K_{\text{нас}} = \frac{I_K}{I_B} \right)$

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



ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА НАСЫЩЕНИЯ ($K_{нас} = \frac{I_K}{I_B}$)

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



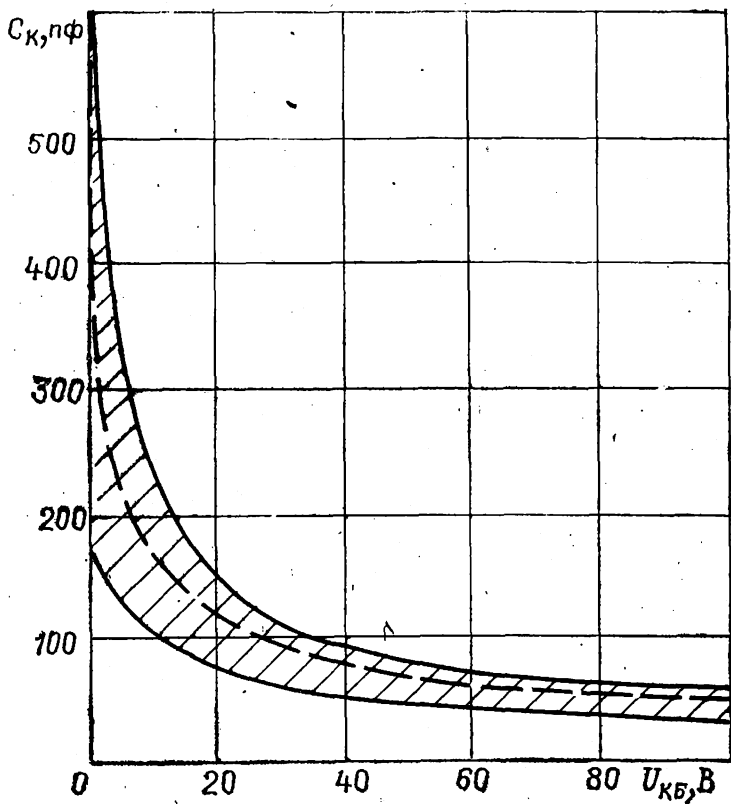
2Т828А
2Т828Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ КОЛЛЕКТОРНОГО ПЕРЕХОДА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

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



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

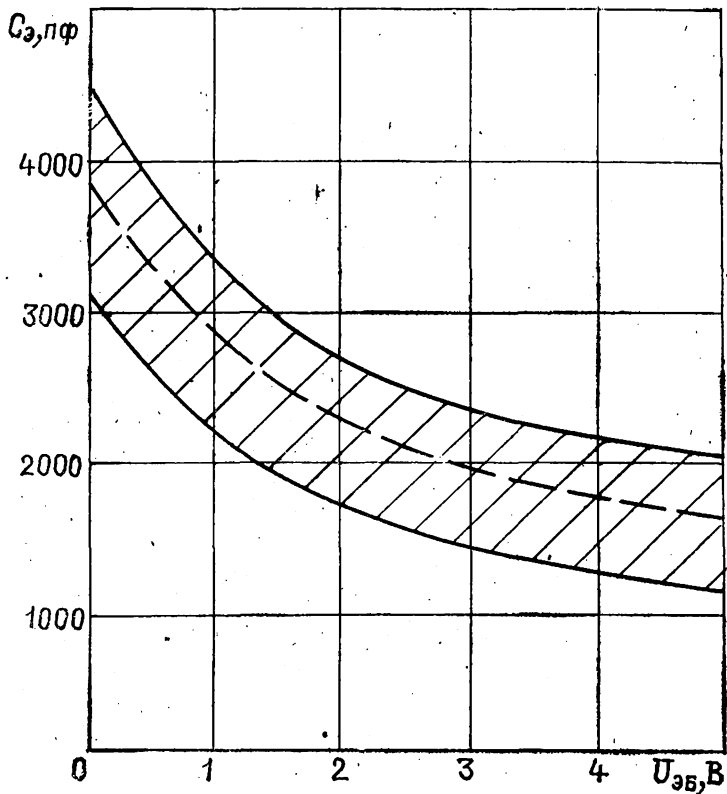
2Т828А

2Т828Б

**ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ ЭМИТТЕРНОГО ПЕРЕХОДА
НА ЧАСТОТЕ 1 МГц В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ ЭМИТЕРА**

(границы 95% разброса)

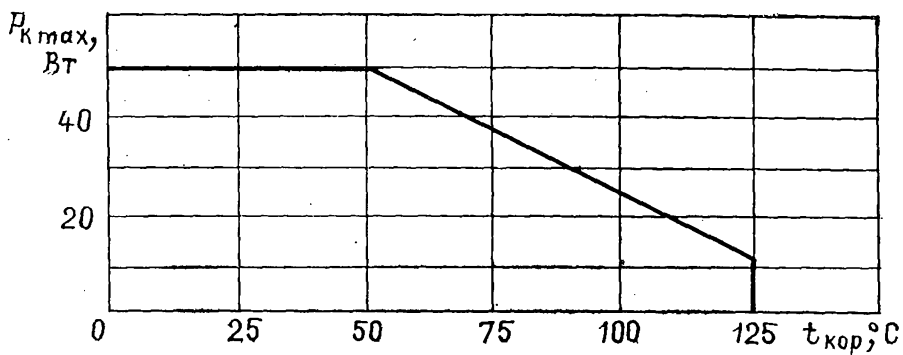
При $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



2Т828А
2Т828Б

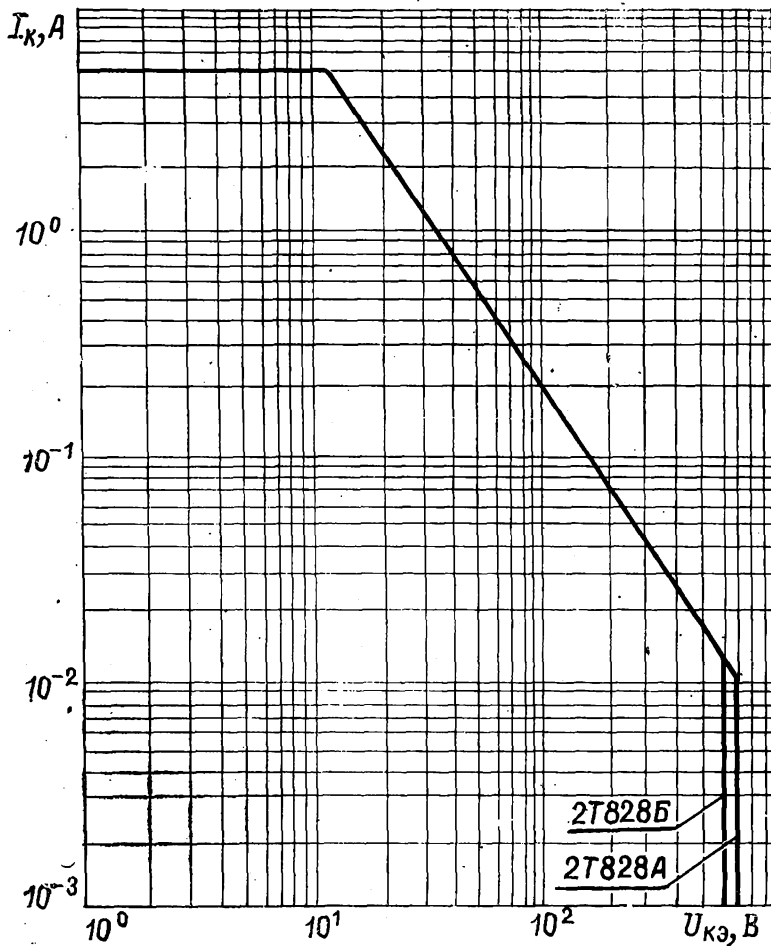
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

ХАРАКТЕРИСТИКА МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ ПОСТОЯННОЙ
РАССЕИВАЕМОЙ МОЩНОСТИ КОЛЛЕКТОРА В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА



ОБЛАСТЬ МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ

При $t_{кор} \leq 50^\circ \text{C}$



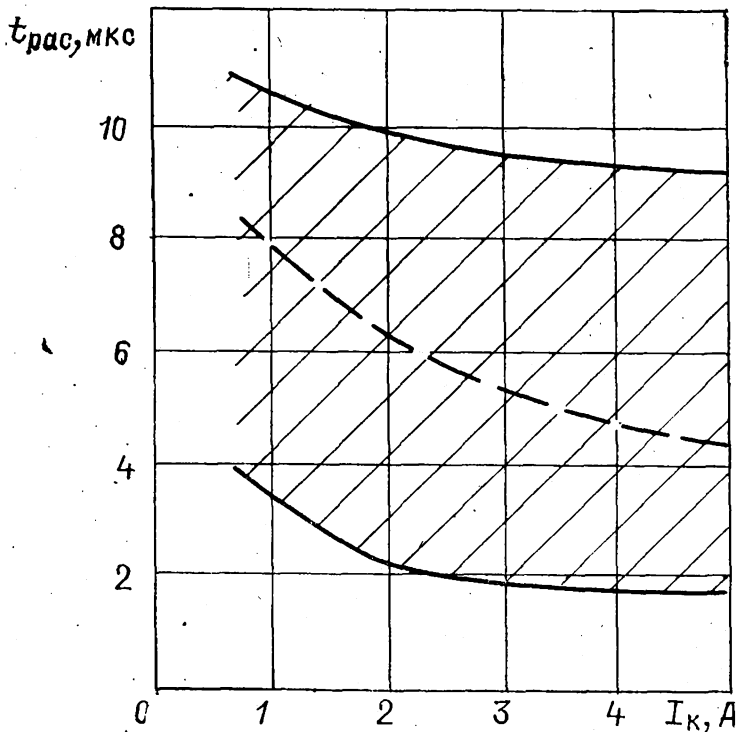
2Т828А
2Т828Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ВРЕМЕНИ РАССАСЫВАНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

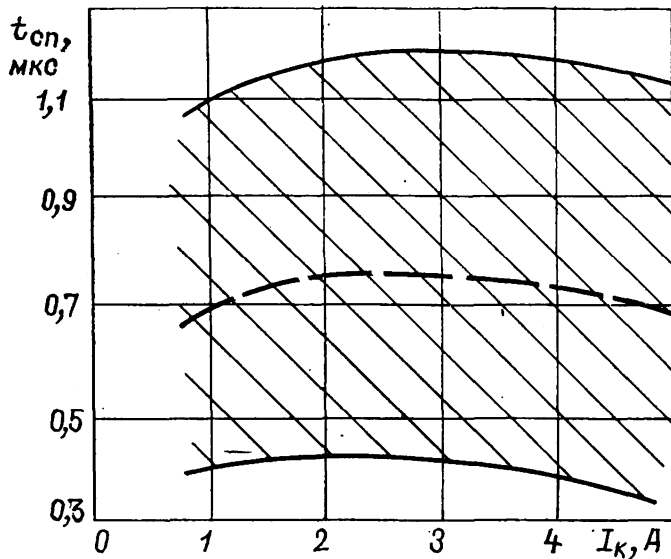
При $U_{КЭ} = 500$ В и $I_{Б1} = I_{Б2} = 1,8$ А



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ВРЕМЕНИ СПАДА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

При $U_{КЭ} = 500$ В и $I_{Б1} = I_{Б2} = 1,8$ А



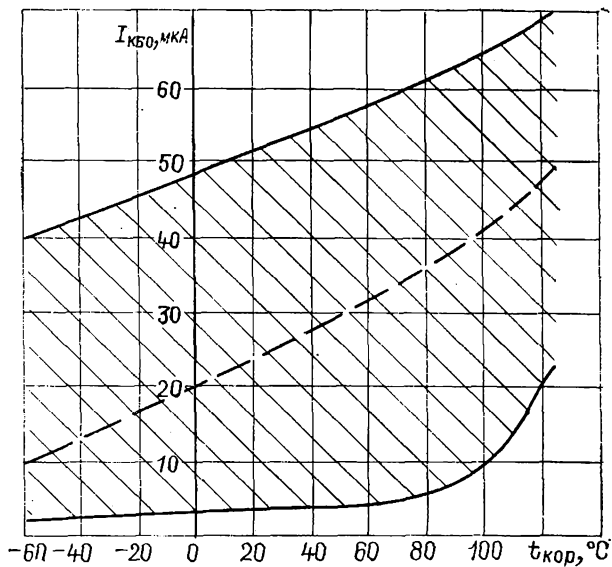
2Т828А
2Т828Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n — p — n

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 800$ В



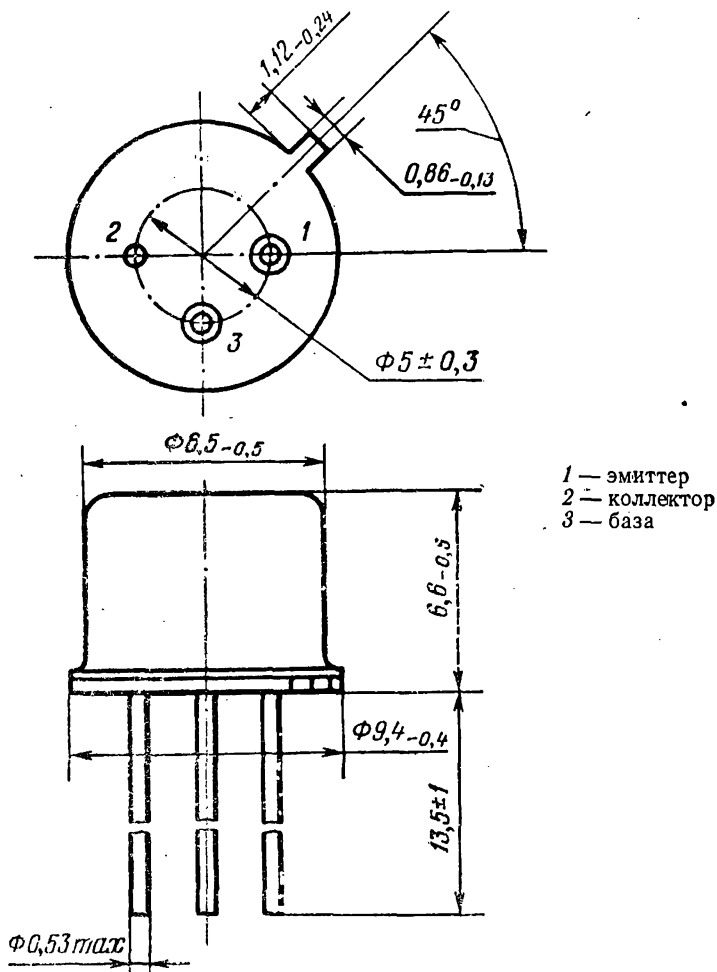
По техническим условиям аА0.339.139 ТУ

Назначение — работа в аппаратуре специального назначения

Оформление — в металло-стеклянном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	6,6 мм
Диаметр наибольший	9,4 мм
Вес наибольший	2 г



2Т830А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР**
р—п—р**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Обратный ток коллектора ($U_{КБ}=80$ В)	не более 100 мкА
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ}=5$ В)	не более 1 А
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ}=1$ В, $I_{Э}=1$ А):	
при $t_{окр}=25\pm 10$ и $125\pm 10^\circ$ С	не менее 25
при $t_{окр}=-60\pm 3^\circ$ С	не менее 20
Напряжение насыщения ($I_{К}=1$ А, $I_{Б}=100$ мА):	
коллектор — эмиттер	не более 0,6 В
база — эмиттер	не более 1,3 В
Граничное напряжение ($I_{Э}=0,1$ А)	не менее 25 В
Пробивное напряжение:	
коллектор — база ($I_{КБ0}=0,1$ мА)	не менее 35 В
эмиттер — база ($I_{Э}=1$ мА)	не менее 12 В
Долговечность	15 000 ч

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение:	
коллектор — база	35 В
коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} \leq 1000$ Ом)	30 В
Наибольшее обратное напряжение эмиттер — база	12 В
Наибольший ток коллектора:	
постоянный	2 А
импульсный	4 А
Наибольший постоянный ток базы	1 А
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность при $t_{кор} = -60^\circ \div +25^\circ$ С:	
с теплоотводом Δ	5 Вт
без теплоотвода \circ	1 Вт
Наибольшая температура перехода	150° С

- * При $t_{кор} = -60^\circ \div +125^\circ$ С.
 Δ При $t_{кор} = 25^\circ \div +125^\circ$ С $P_{к\max}$ снижается линейно до 1 Вт при $t_{кор} = 125^\circ$ С.
 \circ При $t_{кор} = 25^\circ \div +125^\circ$ С $P_{к\max}$ снижается линейно до 0,2 Вт при $t_{кор} = 125^\circ$ С.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды (корпуса)	
наибольшая	+125° С
наименьшая	-60° С

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

2Т830А
2Т830Б
2Т830В
2Т830Г

Наибольшая относительная влажность при температуре 35° 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

Допускается пайка и изгиб выводов на расстоянии не менее 3 мм от корпуса транзистора.

Основным назначением транзистора является применение в усилителях мощности вторичных источниках питания, преобразователях.

Гарантийный срок хранения 15 лет

2Т830Б

Граничное напряжение	не менее 45 В
Наибольшее (пробивное) напряжение:	
коллектор — база	60 В
эмиттер — база	5 В
Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер.	50 В

Примечание. Остальные данные такие же, как и у 2Т830А.

2Т830В

Наибольшее напряжение.	не менее 60 В
Максимальное (пробивное) напряжение:	
коллектор — база	80 В
эмиттер — база	5 В
Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер	70 В

Примечание. Остальные данные такие же, как и у 2Т830А.

2Т830Г

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$ и $125 \pm 5^\circ \text{C}$	не менее 20
при $t_{окр} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 18

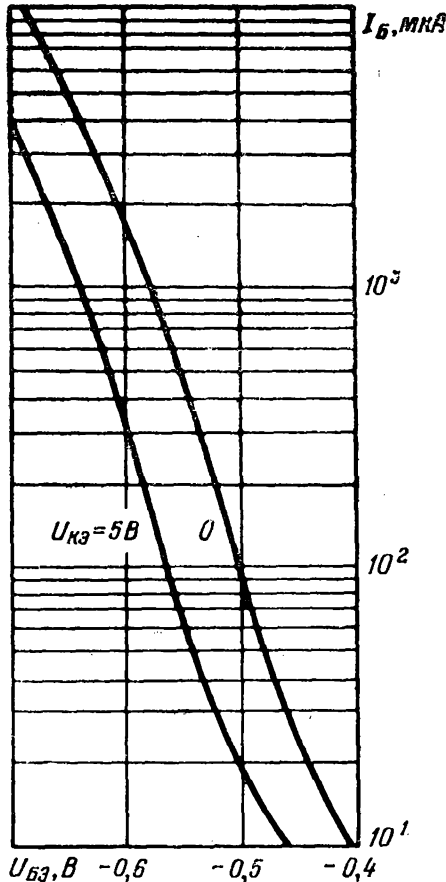
2Т830А
2Т830Б
2Т830В
2Т830Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

Граничное напряжение не менее 80 В
Наибольшее (пробивное) напряжение:
коллектор — база 100 В
эмиттер — база 5 В
Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер 90 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т830А.

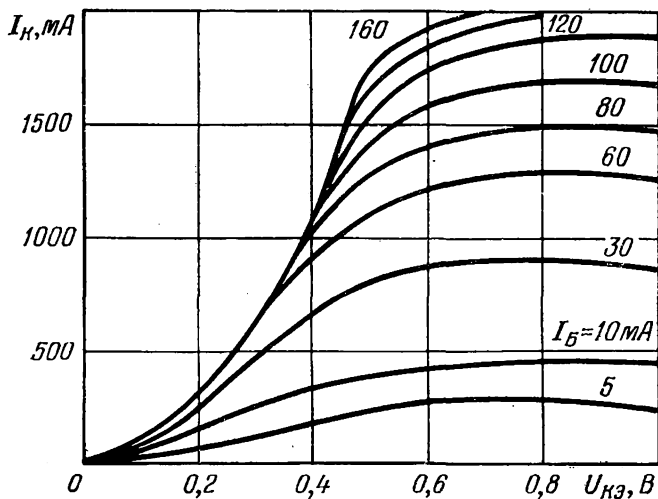
ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



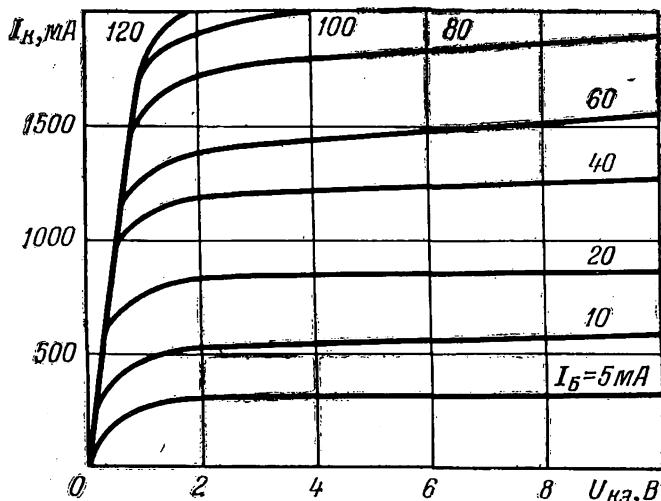
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

2Т830А
2Т830Б
2Т830В
2Т830Г

НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



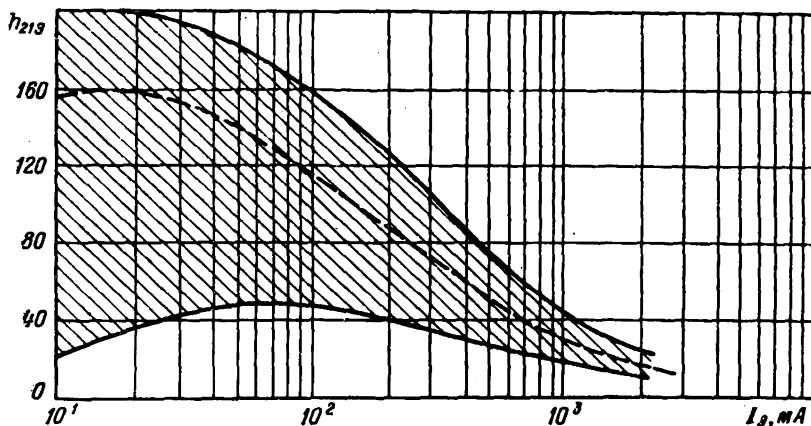
2Т830А
2Т830Б
2Т830В
2Т830Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

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

(границы 98% разброса)

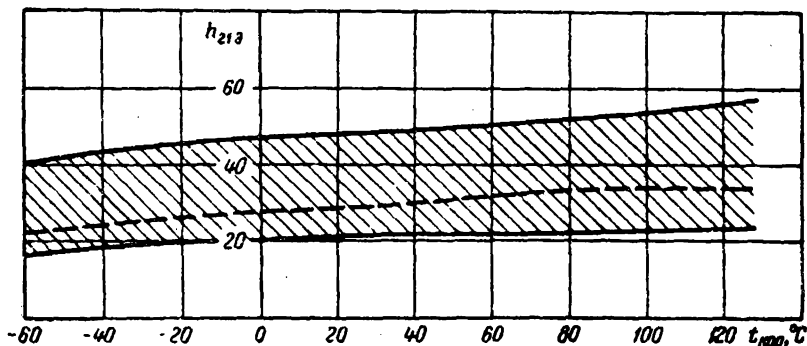
При $U_{КБ} = 1$ В



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

(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 1$ В и $I_э = 1$ А



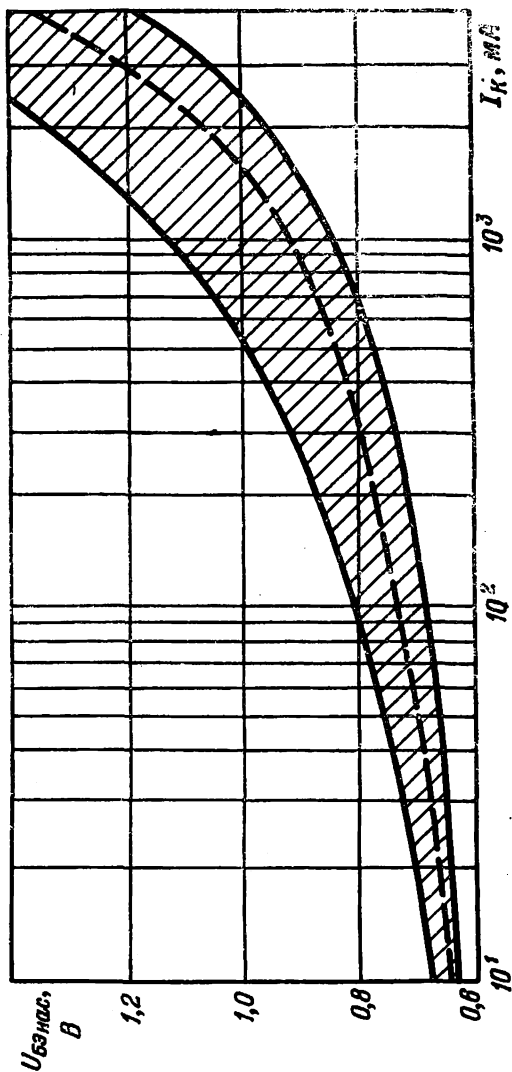
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

2Т830А
2Т830Б
2Т830В
2Т830Г

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА — ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

При $\frac{I_K}{I_B} = 10$

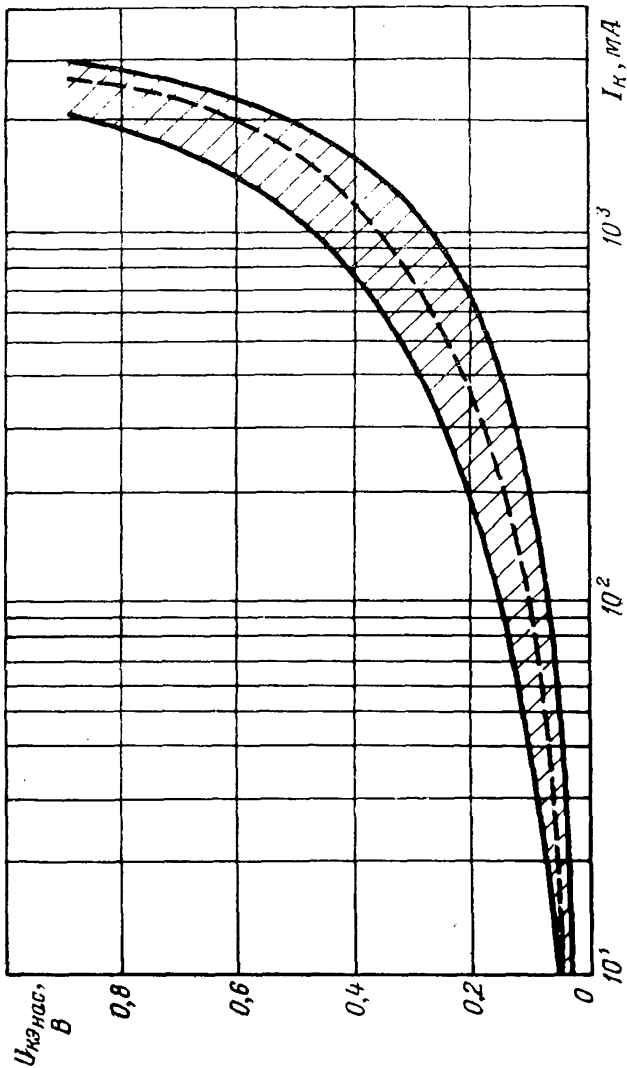


2Т830А
2Т830Б
2Т830В
2Т830Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

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

При $\frac{I_K}{I_B} = 10$

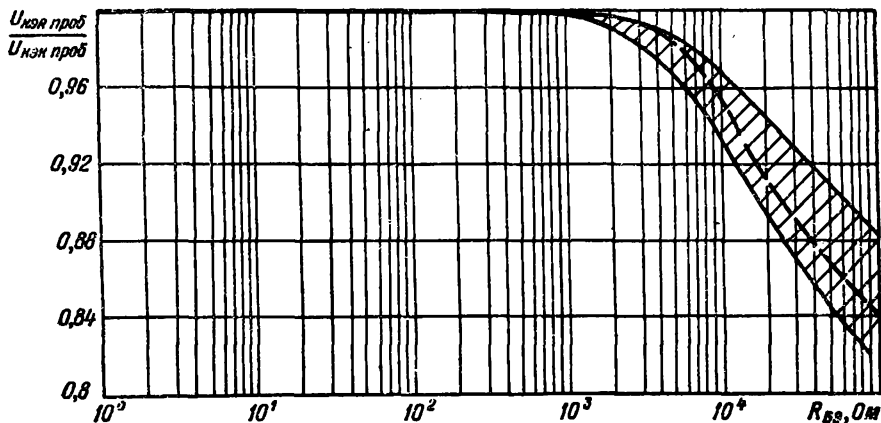


КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

2Т830А
2Т830Б
2Т830В
2Т830Г

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

При $I_K = 100$ мкА

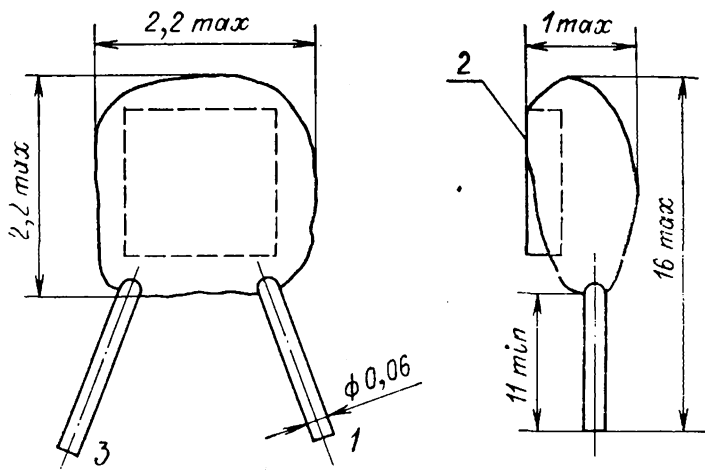


2Т830В-1

По техническим условиям аА0.339.406 ТУ

Основное назначение — работа в ключевых и линейных схемах, преобразовательных и других устройствах вторичных источников питания радиоэлектронной аппаратуры в составе гибридных интегральных микросхем.

Оформление — бескорпусное.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 0,03 г

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $m \cdot c^{-2}$ (g)	400 (40)

Механический удар:

• одиночного действия

пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
• многократного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5

2Т830В-1
2Т830Г-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ $p-n-p$

Линейное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	170
Повышенная рабочая температура среды или теплоотвода (подложки), °С	100
Пониженная и предельная температура среды, °С	минус 60

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Пробивное напряжение коллектор—база, В, не менее:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ C$ ($I_K = 100$ мкА)	80
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ C$ ($I_K = 1$ мА)	80
Пробивное напряжение эмиттер—база ($I_E = 1$ мА), В, не менее	5
Граничное напряжение ($I_E = 100$ мА, $Q > 100$, $100 \text{ мкс} \leq \tau_n \leq 300 \text{ мкс}$, $\Delta\tau_{зад} \geq 50 \text{ мкс}$), В, не менее	60
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_K = 1$ А, $I_E = 0,1$ А), В, не более	0,6
Напряжение насыщения эмиттер—база ($I_K = 1$ А, $I_E = 0,1$ А), В, не более	1,3
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 2$ В, $I_E = 1$ А):	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ C$	от 25 до 200
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ C$	от 25 до 220
» $t_{окр} = \text{минус } 60 \pm 3^\circ C$	от 15 до 200

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база*, В	80
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} = 1000$ Ом)*, В	70
Наибольшее постоянное напряжение база—эмиттер*, В	5
Наибольший постоянный ток коллектора * Δ □, А	2
Наибольший импульсный ток коллектора * Δ ■, А	4
Наибольший постоянный ток базы * Δ , А	1

Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор}$ от минус 60 до 25 °С (с бесконечным теплоотводом) \circ , Вт	25
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{окр}$ от минус 60 до 25 °С (без теплоотвода в условной микросхеме) \bullet , Вт	1
Наибольшая температура перехода, °С	150

* Во всем диапазоне рабочих температур.

Δ При условии превышения мощности.

\square При длине вывода более 5 мм значение максимально допустимого тока коллектора рассчитывается по формуле

$$I_{K \max} < \frac{10}{l} \text{ А,}$$

где l — длина вывода, мм.

■ При длине вывода менее 4 мм и $\tau_{и} < 20$ мкс.

\circ В диапазоне температур от 25 до 100 °С рассчитывается по формуле

$$P_{K \max} = \frac{t_{пер \max} - t_{кор}}{5 + R_{Ткрист-кор}} \text{ Вт,}$$

где 5 — тепловое сопротивление переход—кристалл (°С/Вт);

$R_{Ткрист-кор}$ — тепловое сопротивление кристалл—корпус определяется корпусом гибридной схемы и способом монтажа кристалла.

● В диапазоне температур от 25 до 100 °С снижается линейно до 0,4 Вт.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка в составе гибридных микросхем, ч 25 000

Минимальная наработка в облегченных режимах при $P_K = 0,5 P_{K \max}$, $I = 0,7 I_{\max}$, $U = 0,7 U_{\max}$, ч 50 000

Срок сохраняемости, лет 25

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

пробивное напряжение коллектор—база ($I_K = 1$ мА), В, не менее 80

статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 2$ В, $I_{Э} = 1$ А) от 20 до 200

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

При монтаже транзисторов не допускается использование материалов, вступающих в химическое и электрохимическое взаимодействие с защитным покрытием и другими элементами транзисторов. Защитное покрытие транзисторов ОС-82-05 по ТУ 84-725—78.

2Т830В-1
2Т830Г-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ *p-n-p*

Допустимая температура монтажа транзисторов в гибридных схемах не должна превышать 230 °С в течение 10 с.

Допустимое значение статического потенциала 500 В.

2Т830Г-1

Пробивное напряжение коллектор—база, В, не менее:

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ ($I_{\text{К}} = 100$ мкА)	100
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$ ($I_{\text{К}} = 1$ мА)	100
Граничное напряжение ($I_{\text{Э}} = 100$ мА, $Q > 100$, 100 мкс $\leq \tau_{\text{и}} \leq 300$ мкс, $\Delta\tau_{\text{зад}} \geq 50$ мкс), В, не менее .	80
Наибольшее постоянное напряжение коллектор— база, В	100
Наибольшее постоянное напряжение коллектор— эмиттер ($R_{\text{БЭ}} = 1000$ Ом), В	90
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
пробивное напряжение коллектор—база ($I_{\text{К}} =$ $= 1$ мА), В, не менее	100

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т830В-1.

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n-p-n

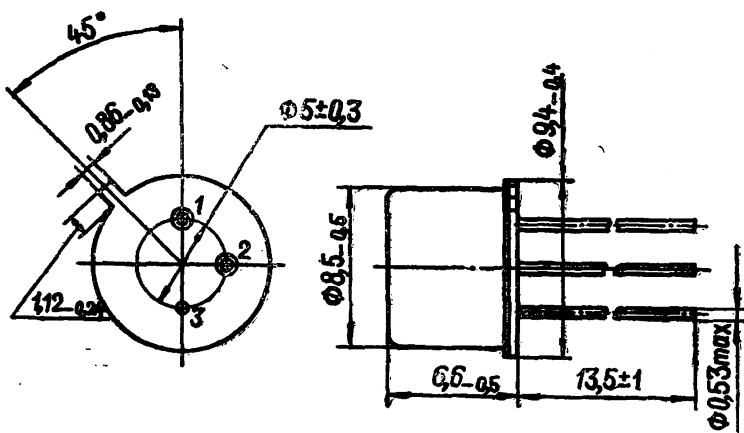
2Т831А

По техническим условиям АА0.339.140 ТУ

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

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	6,6 мм
Диаметр наибольший	9,4 мм
Вес наибольший	2 ч



1 — эмиттер, 2 — коллектор, 3 — база

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора ($U_{КБ}=80$ В)	не более 100 мкА
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ}=5$ В)	не более 1 мА
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ}=1$ В, $I_{Э}=1$ А):	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ$ С и $t_{кор}=125\pm 5^\circ$ С	не менее 25
» $t_{окр}=-60\pm 3^\circ$ С	не менее 10
Граничное напряжение ($I_{Э}=0,1$ А, $\tau_{и}\leq 300$ мкс, $Q>10$)	не менее 25 В
Пробивное напряжение коллектор — база при $t_{окр}=25\pm 10^\circ$ ($I_{КБО}=0,1$ мА) и $t_{кор}=125\pm 5^\circ$ С ($I_{КБО}=3$ мА)	не менее 35 В
Пробивное напряжение эмиттер — база ($I_{ЭБО}=1$ мА)	12 В

2Т831А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n-p-n*Напряжение насыщения ($I_K=1$ А, $I_B=0,1$ А):

коллектор—эмиттер	не более 0,6 В
база—эмиттер	не более 1,3 В

Граничная частота коэффициента передачи тока ($U_{КБ}=5$ В, $I_Э=0,05$ А)	4—50 МГц
---	----------

Время включения*	не более 0,8 мкс
----------------------------	------------------

Время выключения*	не более 2 мкс
-----------------------------	----------------

Емкость перехода на частоте 1 МГц:

коллекторного ($U_{КБ}=5$ В)	не более 150 пФ
---	-----------------

эмиттерного ($U_{ЭБ}=0,5$ В)	не более 350 пФ
---	-----------------

Долговечность	не менее 25 000 ч
-------------------------	-------------------

* При $I_K=1$ А и $I_{B1}=I_{B2}=0,1$ А**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ***

Наибольшее постоянное напряжение:

коллектор—база	35 В
--------------------------	------

коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 10\,000$ Ом)	30 В
---	------

эмиттер—база	12 В
------------------------	------

Наибольший ток коллектора:

постоянный	2 А
----------------------	-----

импульсный Δ	4 А
-------------------------------	-----

Наибольший постоянный ток базы	1 А
--	-----

Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность

коллектора:

с теплоотводом при $t_{кор} = -60 \div 25^\circ \text{C} \Delta \text{O}$	5 Вт
---	------

без теплоотвода при $t_{окр} = -60 \div 25^\circ \text{C}$	1 Вт
--	------

Наибольшая температура перехода	150° С
---	--------

* При $t_{кор} = -60 \div 125^\circ \text{C}$. Δ В соответствии с характеристиками безопасной работы.O При $t_{окр(кор)} = 25 \div 125^\circ \text{C}$ наибольшая мощность снижается линейно в соответствии с приведенными характеристиками.**УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Температура окружающей среды:

наибольшая (корпуса)	125° С
--------------------------------	--------

наименьшая	-60° С
----------------------	--------

Наибольшая относительная влажность при $t_{окр} =$ = 35° С	98%
---	-----

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ*n-p-n***2Т831А—В**

Давление окружающей среды:

наибольшее	3 ат
наименьшее	10 ⁻⁶ мм рт. ст.

Наименьшее ускорение:

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

* В диапазоне частот 1—5000 Гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка и изгиб выводов на расстоянии не менее 3 мм от корпуса транзистора. Основное назначение транзистора — работа в усилителях мощности, вторичных источниках питания, преобразователях и другой аппаратуре.

Гарантийный срок хранения	25 лет
-------------------------------------	--------

2Т831Б

Граничное напряжение	не менее 45 В
Наибольшее (пробивное) напряжение коллектор—база	60 В
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер	50 В
Наибольшее (пробивное) напряжение эмиттер—база	5 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т831А.

2Т831В

Граничное напряжение	не менее 60 В
Наибольшее (пробивное) напряжение коллектор—база	70 В
Наибольшее (пробивное) напряжение эмиттер—база	5 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т831А.

2Т831Г**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n—p—n***2Т831Г**

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$ и $t_{\text{кор}} = 125 \pm 5^\circ \text{C}$	не более 20
» $t_{\text{окр}} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 7
Граничное напряжение	не менее 80 В
Наибольшее (пробивное) напряжение коллектор—база	100 В
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер	90 В
Наибольшее (пробивное) напряжение эмиттер—база	5 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т831А.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

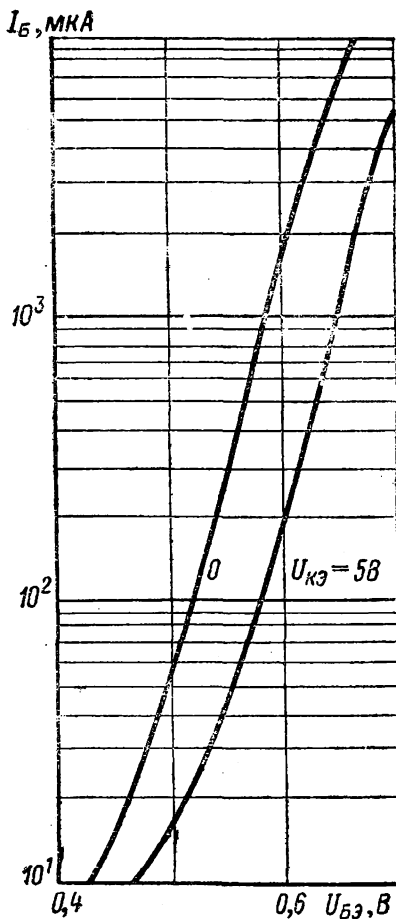
n-p-n

2Т831А
2Т831Б
2Т831В
2Т831Г

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общим эмиттером)

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



2Т831А
2Т831Б
2Т831В
2Т831Г

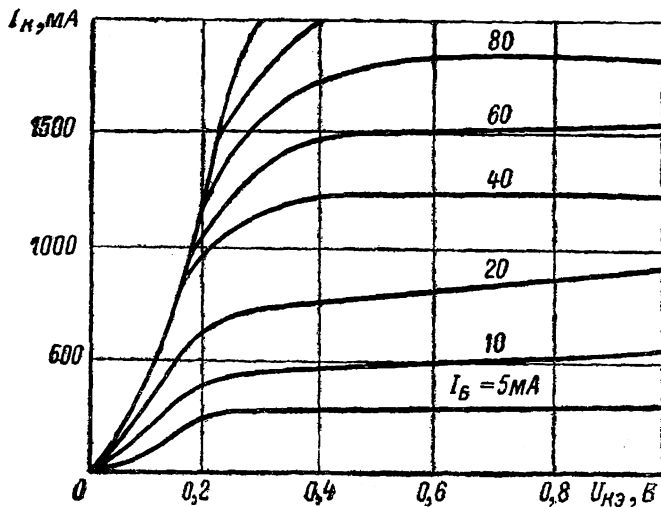
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

(в схеме с общим эмиттером)

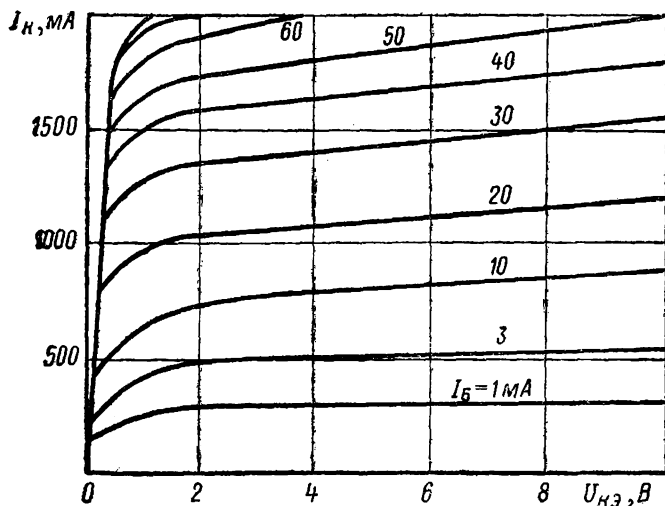
При $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общим эмиттером)

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



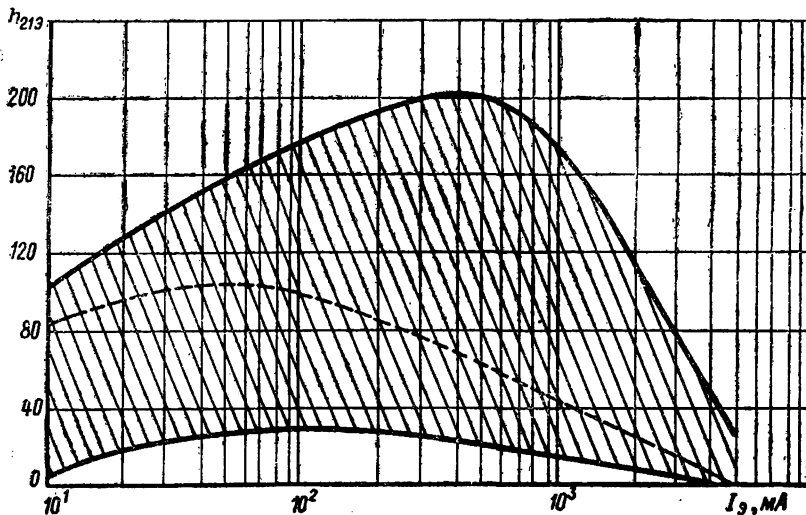
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т831А
2Т831Б
2Т831В
2Т831Г

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

При $U_{кв} = 1 В$



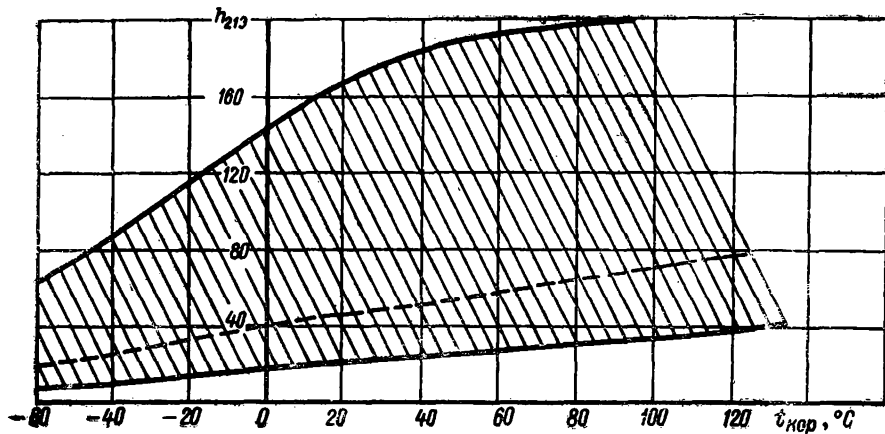
2Т831А
2Т831Б
2Т831В
2Т831Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

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

При $U_{КБ} = 1$ В и $I_{Э} = 1$ А



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т831А

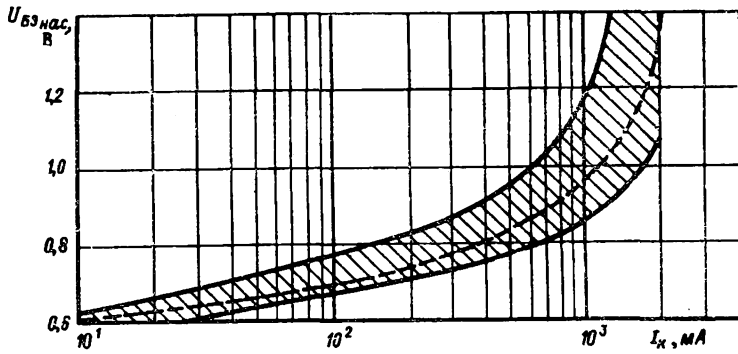
2Т831Б

2Т831В

2Т831Г

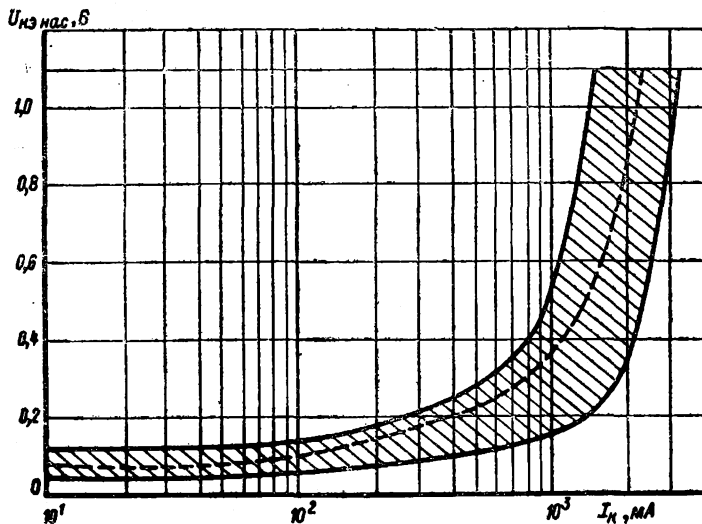
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА — ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I_B} = 10$



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I_B} = 10$



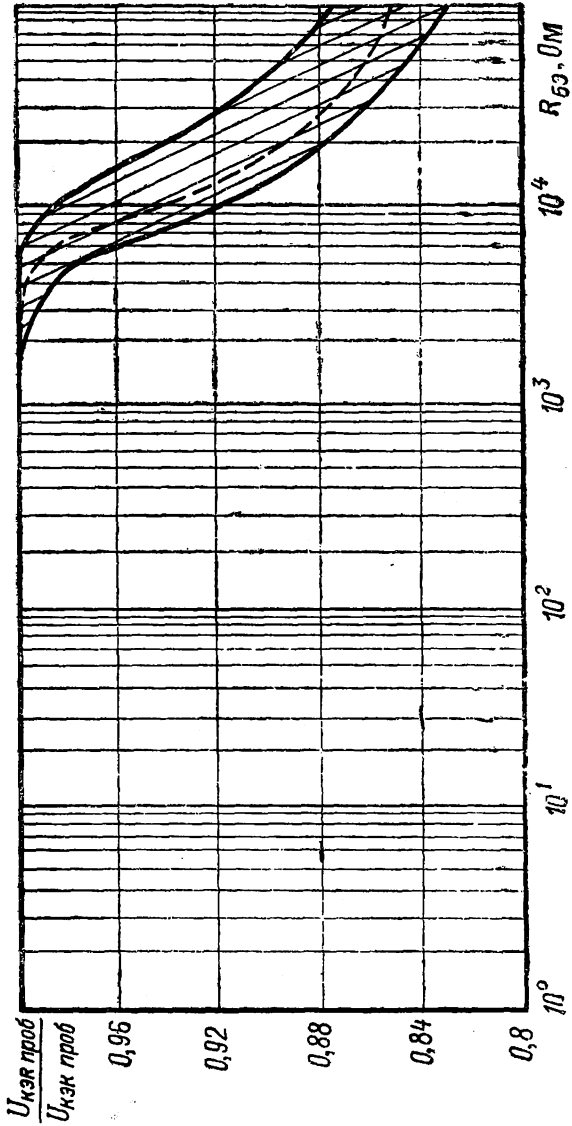
2Т831А
2Т831Б
2Т831В
2Т831Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

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

При $I_K = 100$ мкА



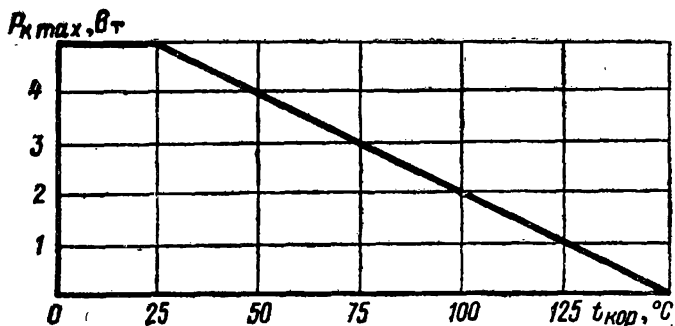
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т831А
2Т831Б
2Т831В
2Т831Г

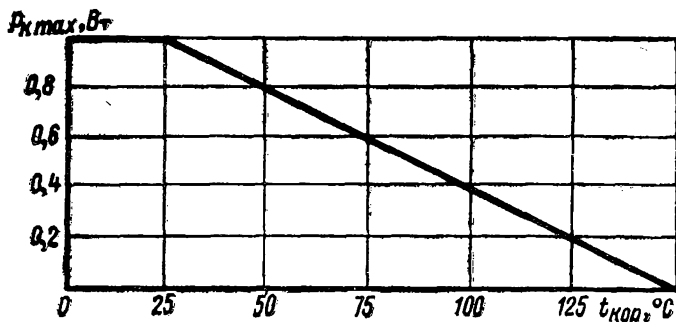
**ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕЙ ПОСТОЯННОЙ РАССЕИВАЕМОЙ
МОЩНОСТИ КОЛЛЕКТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА**

(с теплоотводом)



**ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕЙ ПОСТОЯННОЙ РАССЕИВАЕМОЙ
МОЩНОСТИ КОЛЛЕКТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

(без теплоотвода)



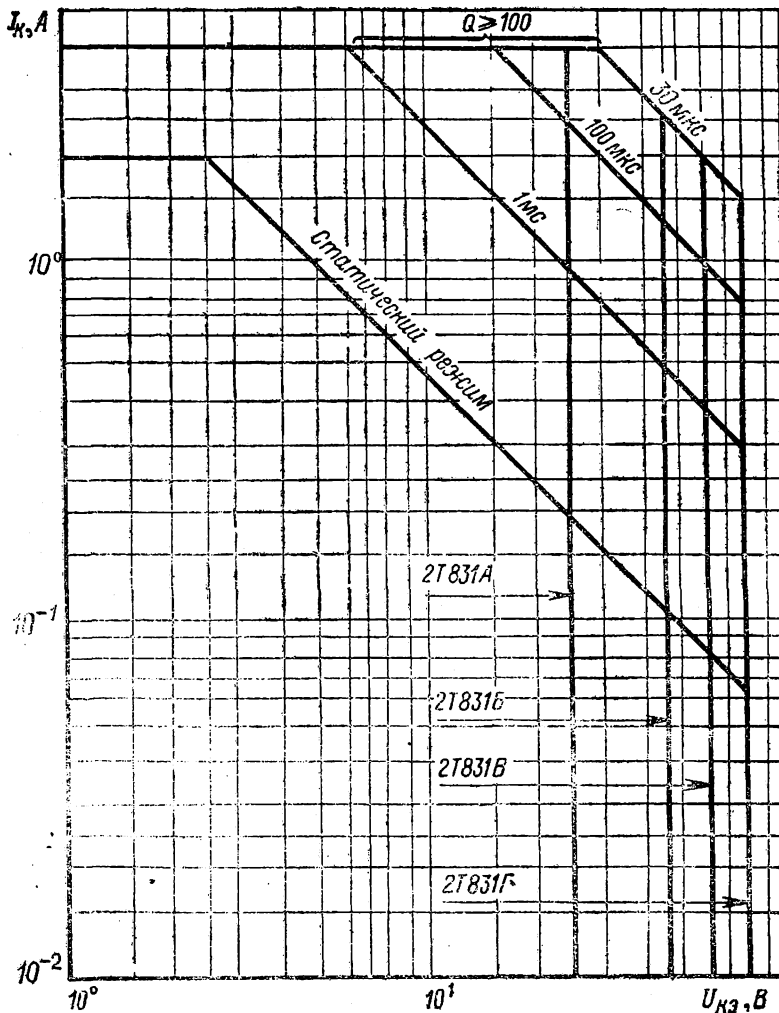
2Т831А
2Т831Б
2Т831В
2Т831Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

ОБЛАСТЬ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ ТРАНЗИСТОРА В СТАТИЧЕСКОМ И ДИНАМИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

При $t_{\text{кор}} \leq +25^\circ \text{C}$

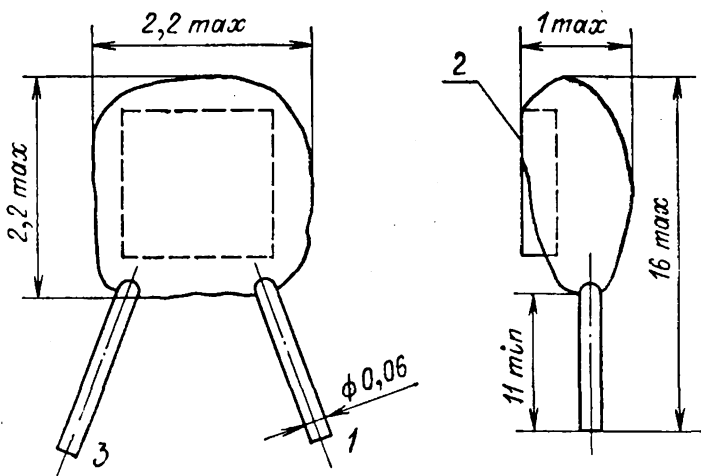


2Т831В-1

По техническим условиям аА0.339.407 ТУ

Основное назначение — работа в ключевых и линейных схемах, преобразовательных и других устройствах вторичных источников питания радиоэлектронной аппаратуры в составе гибридных интегральных микросхем.

Оформление — бескорпусное.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 0,03 г

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, м·с ⁻² (g)	400 (40)

Механический удар:

одиночного действия

пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0

многократного действия

пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5

2Т831В-1
2Т831Г-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n—p—n

Линейное ускорение, м·с ⁻² (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	170
Повышенная рабочая температура среды или теплоотвода (подложки), °С	100
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Пробивное напряжение коллектор—база, В, не менее:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ ($I_K = 100 \text{ мкА}$)	80
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$ ($I_K = 1 \text{ мА}$)	80
Пробивное напряжение эмиттер—база ($I_E = 1 \text{ мА}$), В, не менее	5
Граничное напряжение ($I_E = 100 \text{ мА}$, $Q > 100$, $100 \text{ мкс} \leq \tau_{II} \leq 300 \text{ мкс}$, $\Delta\tau_{зад} \geq 50 \text{ мкс}$), В, не менее	60
Напряженное насыщение коллектор—эмиттер ($I_K = 1 \text{ А}$, $I_E = 0,1 \text{ А}$), В, не более	0,6
Напряженное насыщение эмиттер—база ($I_K = 1 \text{ А}$, $I_E = 0,1 \text{ А}$), В, не более	1,3
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 2 \text{ В}$, $I_E = 1 \text{ А}$):	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	от 25 до 200
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	от 25 до 220
» $t_{окр} = \text{минус } 60 \pm 3^\circ\text{C}$	от 15 до 200

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база*, В	80
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} = 1000 \text{ Ом}$)*, В	70
Наибольшее постоянное напряжение база—эмиттер*, В	5
Наибольший постоянный ток коллектора* $\Delta\Box$, А	2
Наибольший импульсный ток коллектора * $\Delta\blacksquare$, А	4

Наибольший постоянный ток базы* Δ , А	1
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор}$ от минус 60 до 25 °С (с бесконечным теплоотводом) ^О , Вт	25
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{окр}$ от минус 60 до 25 °С (без теплоотвода в условной микросхеме) [●] , Вт	1
Наибольшая температура перехода, °С	150

* Во всем диапазоне рабочих температур окружающей среды.

Δ При условии неперевышения мощности.

^О При длине вывода более 5 мм значение наибольшего допустимого тока коллектора рассчитывается по формуле

$$I_{К \max} \leq \frac{10}{l} \text{ А,}$$

где l — длина вывода, мм.

■ При длине вывода менее 4 мм и $\tau_H < 20$ мкс.

^О В диапазоне температур от 25 до 100 °С наибольшая мощность при наличии теплоотвода рассчитывается по формуле

$$P_{К \max} = \frac{t_{пер} - t_{кор}}{5 + R_{Т \text{ крист-кор}}} \text{ Вт,}$$

где 5 — тепловое сопротивление переход—кристалл (°С/Вт);

$R_{Т \text{ крист-кор}}$ — тепловое сопротивление кристалл—корпус.

● В диапазоне температур от 25 до 100 °С снижается линейно до 0,4 Вт.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка в составе гибридных микросхем, ч	25 000
Минимальная наработка при $P=0,7$, P_{\max} , $U=0,7 U_{\max}$, ч	50 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
пробивное напряжение коллектор—база ($I_{К} = I$ мА), В, не менее	80
статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 2 \text{ В}$, $I_{Э} = 1 \text{ А}$)	от 20 до 200

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допустимое значение статического потенциала 500 В.

При монтаже транзисторов не допускается использование материалов, вступающих в химическое и электрохимическое взаимодействие с защитным покрытием.

2Т831В-1
2Т831Г-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ *n-p-n*

тнем и другими элементами конструкции транзисторов. Защитное покрытие транзисторов ОС-82-05.

Допустимая температура монтажа в гибридных схемах не должна превышать 230 °С в течение 10 с.

2Т831Г-1

Пробивное напряжение коллектор—база, В:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ ($I_K = 100$ мкА)	100
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$ ($I_K = 1$ мА)	100
Граничное напряжение ($I_E = 100$ мА, $Q > 100$, 100 мкс $\leq \tau_H \leq 300$ мкс, $\Delta\tau_{\text{зад}} \geq 50$ мкс), В, не менее	80
Наибольшее постоянное напряжение коллектор— база, В	100
Наибольшее постоянное напряжение коллектор— эмиттер ($R_{БЭ} = 1000$ Ом), В	90
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
пробивное напряжение коллектор—база ($I_K =$ $= 1$ мА), В, не менее	100

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т831В-1.

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n—p—n

2Т832А

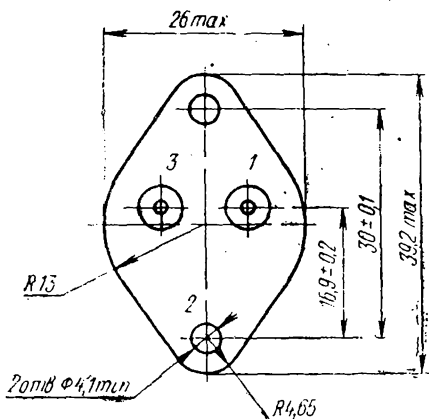
По техническим условиям аА0.339.145 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.

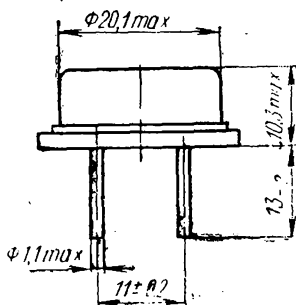
Оформление — в металлостеклянном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,8 мм
Диаметр наибольший	39,2 мм
Вес наибольший	20 г



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



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Граничное напряжение ($I_{\text{Э}}=5$ мА)	не менее 600 В
Пробивное напряжение коллектор—база:	
при $t_{\text{окр}}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$ ($I_{\text{КБ0}}=0,1$ мА)	не менее 1000 В
при $t_{\text{окр}}=125\pm 5^{\circ}\text{C}$ ($I_{\text{КБ0}}=1$ мА)	не менее 900 В
при $t_{\text{окр}}=-60\pm 3^{\circ}\text{C}$ ($I_{\text{КБ0}}=0,5$ мА)	не менее 900 В
Пробивное напряжение эмиттер—база ($I_{\text{ЭБ0}}=$ $=0,1$ мА)	не менее 7 В
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{\text{КБ}}=10$ В, $I_{\text{Э}}=30$ мА):	
при $t_{\text{окр}}=25\pm 10$ и $125\pm 5^{\circ}\text{C}$	не менее 10
при $t_{\text{окр}}=-60\pm 3^{\circ}\text{C}$	не менее 5
Граничная частота коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{\text{КБ}}=10$ В, $I_{\text{Э}}=30$ мА) . . .	6 —25 МГц
Емкость перехода:	
коллекторного ($U_{\text{КБ}}=5$ В, $f=10$ МГц)	не более 20 пФ
эмиттерного ($U_{\text{ЭБ}}=0,5$ В, $f=300$ кГц)	не более 180 пФ
Долговечность	не менее 15 000 ч

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение:	
коллектор—база и коллектор—эмиттер ($R_{\text{БЭ}} \ll$ $\ll 10$ Ом)	1000 В
эмиттер—база*	7 В
Наибольший постоянный ток*:	
коллектора	100 мА
базы	100 мА
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{\text{кор}}=-60\div +25^{\circ}\text{C}\Delta$:	
с теплоотводом	10 Вт
без теплоотвода	2 Вт
Наибольшая температура перехода	150 $^{\circ}\text{C}$

* При $t_{\text{кор}}=-60\div +125^{\circ}\text{C}$. Δ При $t_{\text{окр}}=25\div 125^{\circ}\text{C}$ наибольшая мощность коллектора снижается линейно до 2 Вт (с теплоотводом) и до 0,4 Вт (без теплоотвода).

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая (корпуса)	+125 $^{\circ}\text{C}$
наименьшая	-60 $^{\circ}\text{C}$

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т832А

2Т832Б

Наибольшая относительная влажность при $t_{\text{окр}} = 35^\circ \text{C}$	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	5 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 допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса при мощности паяльника не свыше 60 Вт, в течение времени не более 3 с.

При пайке жало паяльника должно быть заземлено.

Гарантийный срок хранения 15 лет

2Т832Б

Граничное напряжение	не менее 500 В
Пробивное напряжение коллектор—база:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не менее 800 В
при $t_{\text{окр}} = 125 \pm 5^\circ \text{C}$ и $-60 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 700 В

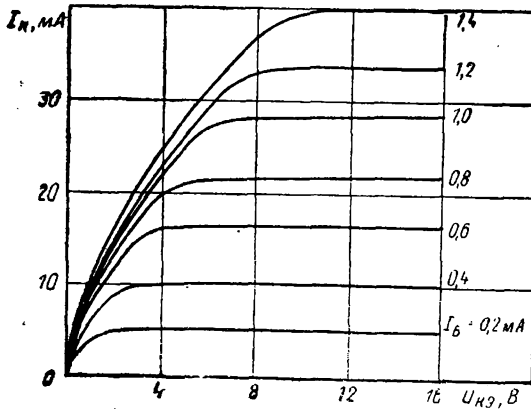
Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т832А.

2Т832А
2Т832Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

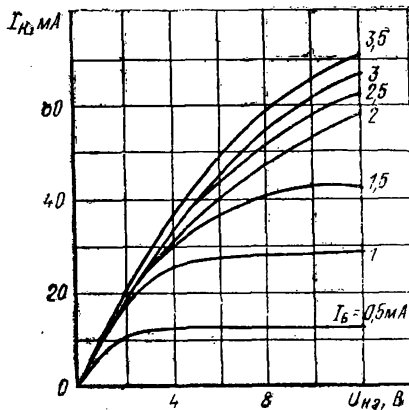
ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ МАЛЫХ ТОКАХ БАЗЫ
(в схеме с общим эмиттером)

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



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

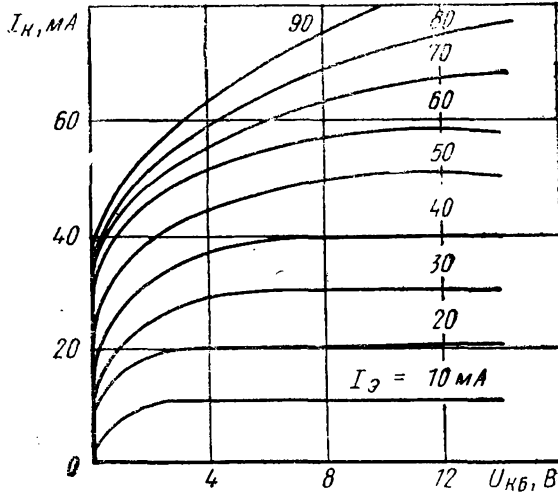
При $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

(в схеме с общей базой)

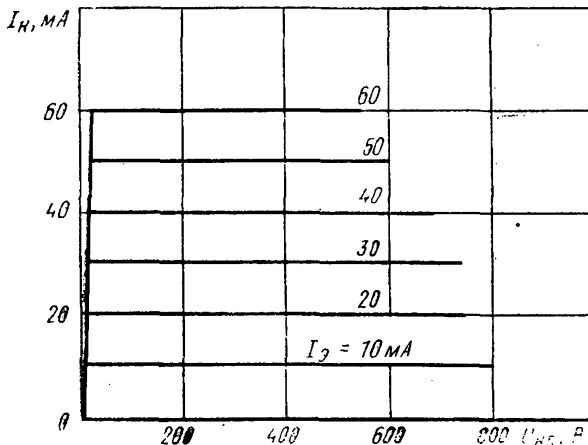
При $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общей базой)

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



2Т832А
2Т832Б

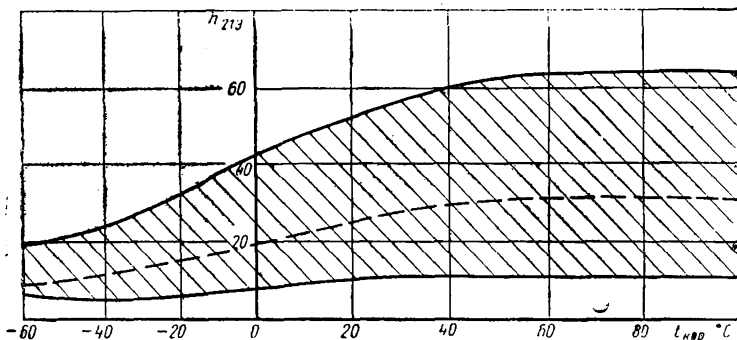
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

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

(границы 95% разброса)

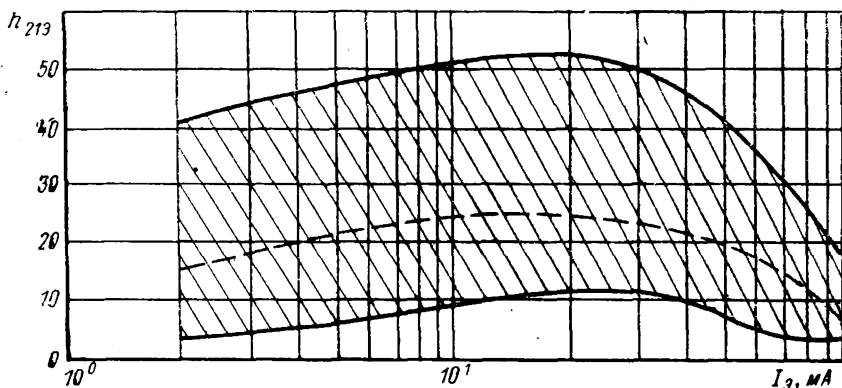
При $U_{КБ} = 10$ В и $I_Э = 30$ мА



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

(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 10$ В



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

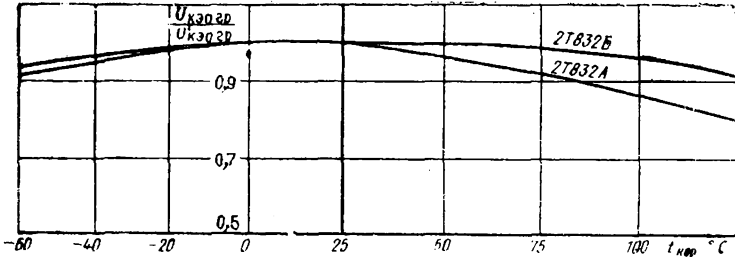
$n-p-n$

2Т832А

2Т832Б

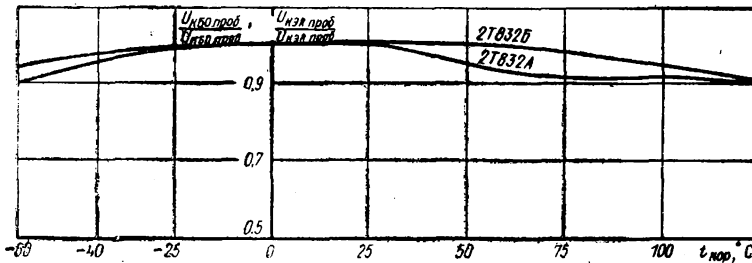
ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
ГРАНИЧНОГО НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

При $I_E = 5$ мА



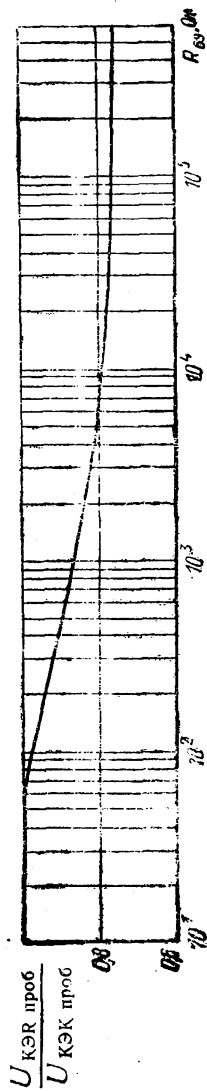
ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
ПРОБИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—БАЗА
И КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ
КОРПУСА

При $I_{КЭР} = 100$ мкА, $I_{КБО} = 100$ мкА и $R_{БЭ} = 10$ Ом



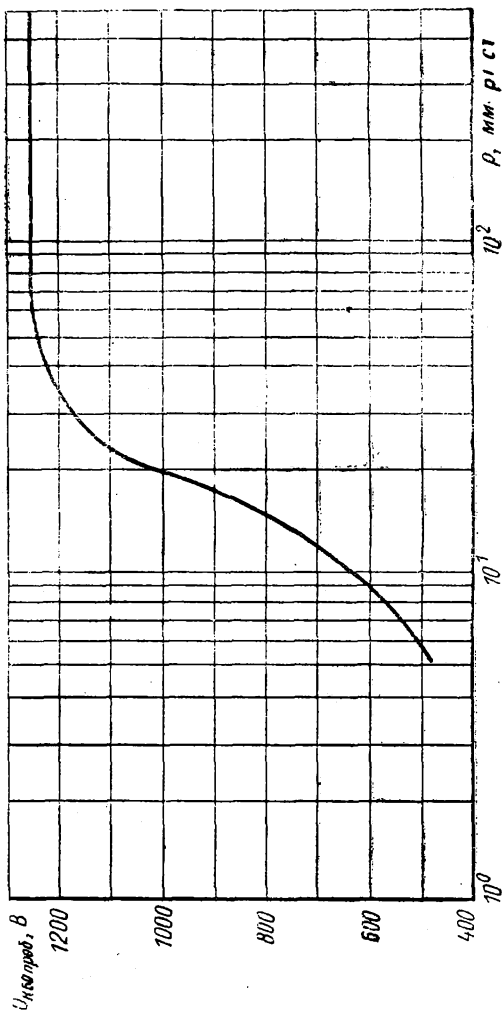
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
ПРИБИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР

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



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—БАЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДАВЛЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

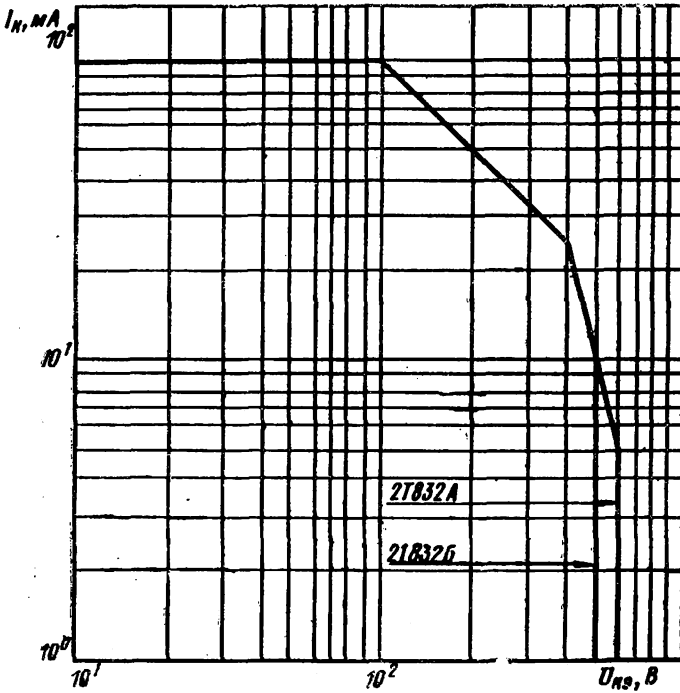
При $I_{КБЭ} = 100$ мкА и $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ$ С



2Т832А
2Т832Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

ОБЛАСТЬ ПРЕДЕЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

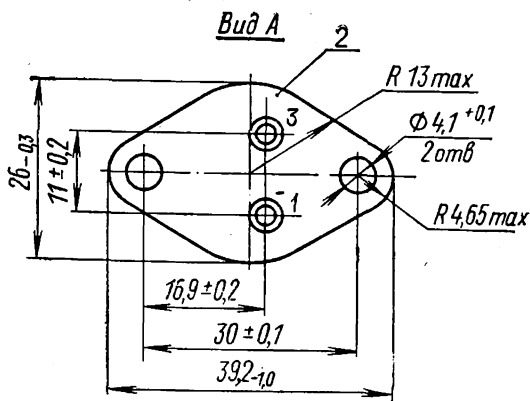
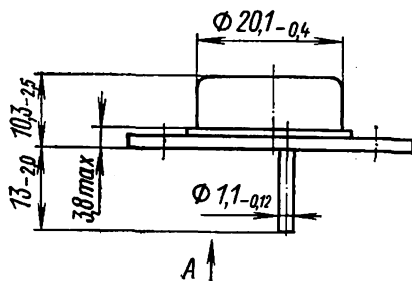


2Т834А

По техническим условиям аА0.339.209 ТУ

Основное назначение — работа в схемах регуляторов тока и напряжения в ключевых схемах в аппаратуре специального назначения.

Оформление — в металлоглазном корпусе.



1 — эмиттер, 2 — коллектор, 3 — база

Масса не более 22 г.

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Механические воздействия по 2-й группе эксплуатации.

Максимальный уровень звукового давления, дБ 160

Верхнее значение температуры окружающей среды,
Ж (°С) 398 (125)

Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.) 0,0013 (10⁻⁶)

2Т834А—
2Т834В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n—p—n

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КЭ} = U_{КЭ \text{ макс}}$, $R_{БЭ} = 100 \text{ Ом}$), мА, не более	3
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5 \text{ В}$), мА, не более	50
Статический коэффициент передачи тока в схеме, не менее:	
при $I_K = 5 \text{ А}$, $U_{КЭ} = 5 \text{ В}$	150
» $I_K = 10 \text{ А}$, $U_{КЭ} = 5 \text{ В}$	60
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_K = 15 \text{ А}$, $I_B = 1,5 \text{ А}$), В, не более	2
Граничное напряжение ($I_K = 0,1 \text{ А}$, $I_{К \text{ нас}} = 0,3 \text{ А}$, $L = 25 \text{ мГн}$), В, не менее	400
Время спада ($I_K = 10 \text{ А}$, $I_{Б \text{ нас}} = I_{Б \text{ зап}} = 1 \text{ А}$), мкс, не более	1,2

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} = 100 \text{ Ом}$)*, В	500
Наибольшее импульсное напряжение коллектор—эмиттер ($\tau_{\phi} \geq 2 \text{ мкс}$, $R_{БЭ} = 100 \text{ Ом}$) Δ , В	400
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база Δ , В	8
Наибольший постоянный ток коллектора Δ , А	15
Наибольший импульсный ток коллектора ($\tau_{\text{им}} \leq 500 \text{ мкс}$, $Q \geq 100$) Δ , А	20
Наибольший постоянный ток базы Δ , А	3,5
Наибольший импульсный ток базы ($\tau_{\text{им}} \leq 500 \text{ мкс}$, $Q \geq 100$) Δ , А	7
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{\text{кор}} \leq 298 \text{ К}$ (25° С) \square , Вт	100
Наибольшая температура перехода, К ($^\circ \text{ С}$)	423 (150)
Наибольшая температура корпуса, К ($^\circ \text{ С}$)	398 (125)

* При $t_{\text{окр}} = \text{от } 233 \text{ (минус } 40) \text{ до } t_{\text{кор}} = 358 \text{ К (} 85^\circ \text{ С)}$, $t_{\text{окр}} = \text{от } 233 \text{ (минус } 40) \text{ до } 213 \text{ К (минус } 60^\circ \text{ С)}$ и $t_{\text{кор}} = \text{от } 358 \text{ (} 85) \text{ до } 398 \text{ К (} 125^\circ \text{ С)}$ $U_{КЭ \text{ макс}}$ снижается линейно до 490 В, 350 В, 300 В для 2Т834А, 2Т834Б, 2Т834В соответственно.

Δ При $t_{\text{окр}} = \text{от } 213 \text{ (минус } 60) \text{ до } 398 \text{ К (} 125^\circ \text{ С)}$.

\square При $t_{\text{кор}} > 298 \text{ К (} 25^\circ \text{ С)}$ $P_{К \text{ макс}}$ снижается в соответствии с формулой

$$P_{К \text{ макс}} = \frac{150 - t_{\text{кор}}}{R_{\text{тер-кор}}}$$

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

 $n-p-n$

2Т834А—

2Т834В

где R_t пер-кор — тепловое сопротивление, определяемое из области максимальных режимов.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка, ч: при $P_K=0,5P_{K \max}$, $U_K \leq 10$ В и с учетом области максимальных режимов	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КЭ} = 5$ В, $I_K = 0$), не менее	50
$I_{КЭR}$ ($U_{КЭ} = U_{КЭ \max}$, $R_{БЭ} = 100$ Ом), мА, не более	5

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

При выборе режима эксплуатации необходимо пользоваться областью максимальных режимов.

Не рекомендуется работа транзистора при рабочих токах, соизмеримых с неуправляемыми обратными токами во всем диапазоне температур.

При конструировании схем следует учитывать возможность самовозбуждения транзистора за счет паразитных связей.

Транзистор необходимо применять с теплоотводом. Крепление транзистора к теплоотводу должно обеспечивать надежный тепловой контакт. Для улучшения теплового контакта рекомендуется наносить на нижнее основание корпуса транзистора полиметилсилоксановую жидкость ПМС-100 ГОСТ 13062—77 или другую.

Допускается применение транзистора, изготовленного в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии в соответствии с РМ 11 070.046—76 транзистора непосредственно в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) типа УР-231 по ТУ 6-10-863—76 или ЭП-730 по ГОСТ 20824—81 с последующей сушкой.

При эксплуатации транзистора в условиях механических воздействий его необходимо крепить за корпус. Крепление транзистора к панелям осуществлять при помощи винтов. При этом необходимо, чтобы транзистор плотно прилегал к теплоотводу.

При распайке температура корпуса не должна превышать 125°C .

При отсутствии контроля температуры корпуса распайка производится паяльником, нагретым до температуры не более 260°C в течение времени не более 10 с.

**2Т834А—
2Т834В**

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n—p—n

Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора. За температуру корпуса принимается температура любой точки основания транзистора диаметром не более 13 ± 1 мм со стороны опорной поверхности относительно центра фланца.

2Т834Б

Граничное напряжение, В, не менее	350
Наибольшее постоянное напряжение коллектор— эмиттер, В	450
Наибольшее импульсное напряжение коллектор— эмиттер, В	350

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т834А.

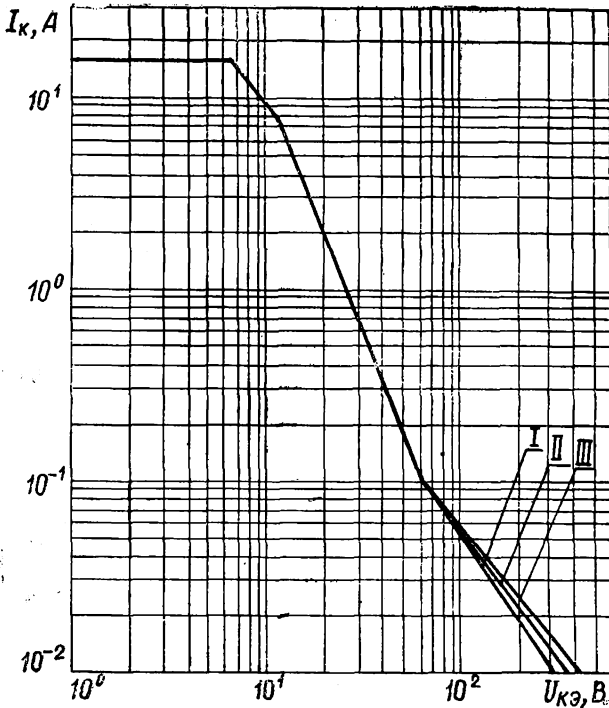
2Т834В

Граничное напряжение, В, не менее	300
Наибольшее постоянное напряжение коллектор— эмиттер, В	400
Наибольшее импульсное напряжение коллектор— эмиттер, В	300

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т834А.

ОБЛАСТЬ МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ

При $t_{\text{кор}} = 298 \text{ К}$ (25° С), $t_{\text{пер}} = 423 \text{ К}$ (150° С)



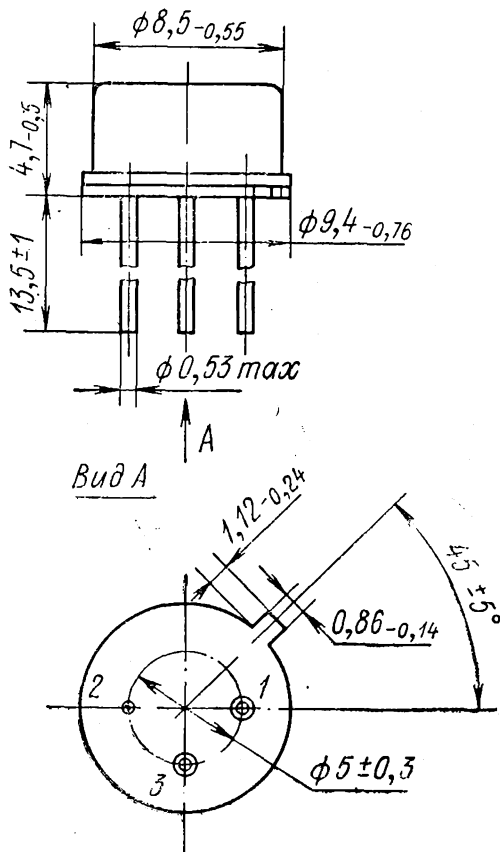
I — для 2Т834В; II — дополнительная область для 2Т834Б; III — дополнительная область для 2Т834А.

2Т836А

По техническим условиям аА0.339.164 ТУ

Основное назначение — работа в ключевых усилителях мощности, вторичных источниках питания и других схемах аппаратуры специального назначения.

Оформление — в корпусе КТ-3.



1 — эмиттер, 2 — коллектор, 3 — база

Масса не более 2 г

2Т836А
2Т836Б
2Т836В

ТРАНЗИСТОРЫ КРЕМНИЕВЫЕ
р-п-р

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2
многократного действия	
пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления (относительно $2\cdot 10^{-5}$ Па), дБ	170
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10^{-6})
Атмосферное повышенное давление, атм	3
Повышенная рабочая температура среды, °С	125
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 60
Повышенная относительная влажность при 35° С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Граничное напряжение ($I_{\text{Э}}=100$ мА), В, не менее	80
Обратный ток коллектора ($U_{\text{КБО}}=90$ В), мА, не более:	
при $t=25\pm 10^{\circ}\text{С}$	0,1
» $t=125\pm 5^{\circ}\text{С}$	0,3
Обратный ток эмиттера ($U_{\text{ЭБО}}=5$ В), мА, не более	1
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{\text{КБ}}=5$ В, $I_{\text{Э}}=2$ А):	
при $t=25\pm 10$ и $125\pm 5^{\circ}\text{С}$	20
» $t=\text{минус } 60\pm 3^{\circ}\text{С}$	10
Время включения ($I_{\text{К}}=2$ А, $I_{\text{Б}}=80$ мА, $U_{\text{КЭ}}=85$ В), мкс, не более	0,6
Время выключения ($I_{\text{К}}=2$ А, $I_{\text{Б}}=80$ мА, $U_{\text{КЭ}}=85$ В), мкс, не более	1,6
Время рассасывания ($I_{\text{К}}=2$ А, $I_{\text{Б}}=80$ мА, $U_{\text{КЭ}}=85$ В), мкс, не более	1

ТРАНЗИСТОРЫ КРЕМНИЕВЫЕ <i>p-n-p</i>	2Т836А 2Т836Б 2Т836В
---	---

Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_K = 2$ А, $I_B = 0,2$ А), В, не более	0,6
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_K = 2$ А, $I_B = 0,2$ А), В, не более	1,3

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ*

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—база, В	90
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 100$ Ом), В	90
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер—база, В	5
Максимально допустимый постоянный ток коллектора, А	3
Максимально допустимый импульсный ток коллектора ^О , А	4
Максимально допустимый постоянный ток базы, А	1
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при температуре корпуса от минус 60 до 25° С (с теплоотводом) ^Δ , Вт	5
Максимально допустимая рассеиваемая мощность коллектора при температуре окружающей среды от минус 60 до 25° С (без теплоотвода) ^Δ , Вт	0,7
Максимально допустимая температура перехода, °С	150

* При $t_{кор}$ от минус 60 до 125° С.

О При длительности импульса не более 10 мс и скважности не менее 2.

Δ При $t_{кор}$ от 25 до 125° С мощность снижается линейно (см. графики).

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка при мощности, токах и пробивных напряжениях не более 0,7 максимально допустимых значений, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
обратный ток коллектора ($U_{КБО} = 90$ В), мА, не более	0,1

2Т836А
2Т836Б
2Т836В

ТРАНЗИСТОРЫ КРЕМНИЕВЫЕ
p-n-p

статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5 В, I_Э = 2 А$) .

14

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 3 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 путем погружения выводов не более чем на 3 с в расплавленный припой с температурой не более 260°С. При пайке в течение более 3 с должен быть обеспечен надежный теплоотвод.

Разрешается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, 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—76, ЭП-730 по ГОСТ 20824—81 с последующей сушкой.

Не допускается изгиб выводов на расстоянии менее 3 мм от корпуса транзистора.

2Т836Б

Обратный ток коллектора ($U_{КБО} = 85 В$), мА, не более	0,1
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_К = 2 А, I_Б = 0,08 А$), В, не более	0,35
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_К = 2 А, I_Б = 0,08 А$), В, не более	1,2
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—база, В	85
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 100 Ом$), В	85

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т836А.

ТРАНЗИСТОРЫ КРЕМНИЕВЫЕ
p-n-p

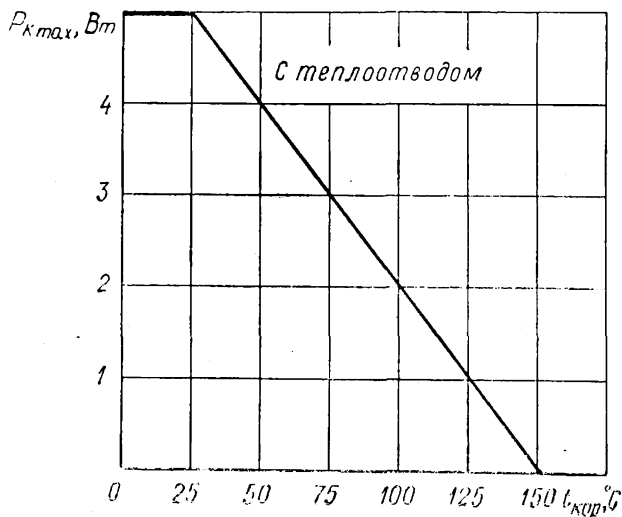
2Т836А
2Т836Б
2Т836В

2Т836В

Обратный ток коллектора ($U_{КБЭ}=60$ В), мА, не более	0,1
Граничное напряжение ($I_Э=100$ мА), В, не менее	40
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_К=$ $=2$ А, $I_Б=0,2$ А), В, не более	0,45
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—база, В	60
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 100$ Ом), В	60

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т836А.

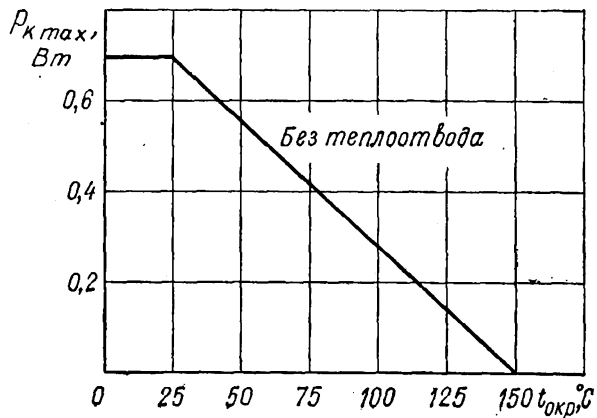
**ЗАВИСИМОСТЬ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ ПОСТОЯННОЙ
РАССЕИВАЕМОЙ МОЩНОСТИ КОЛЛЕКТОРА
ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА**



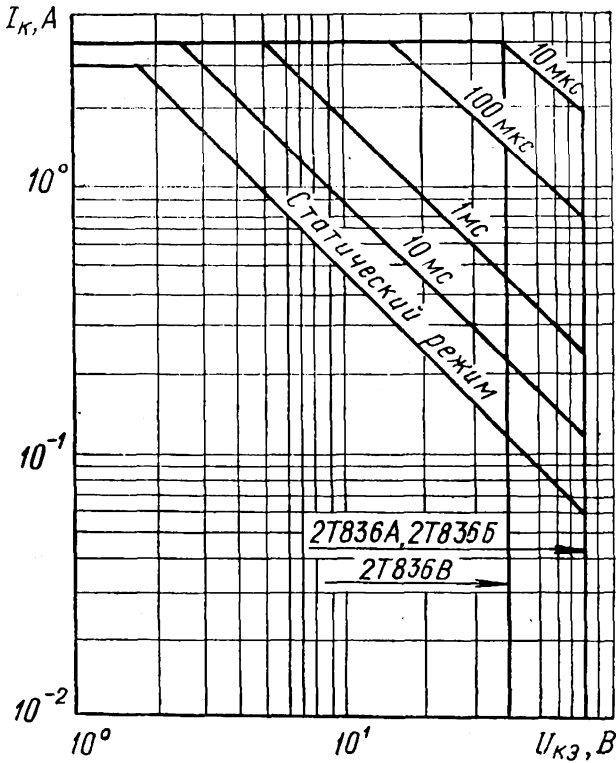
2Т836А
2Т836Б
2Т836В

ТРАНЗИСТОРЫ КРЕМНИЕВЫЕ
p-n-p

ЗАВИСИМОСТЬ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ ПОСТОЯННОЙ
РАССЕИВАЕМОЙ МОЩНОСТИ КОЛЛЕКТОРА
ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



ОБЛАСТЬ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ ТРАНЗИСТОРОВ
2Т836А — 2Т836В



Импульсные режимы работы транзисторов приведены для скважности импульсов $Q > 100$, температура корпуса транзистора $t \leq 25^\circ \text{C}$

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

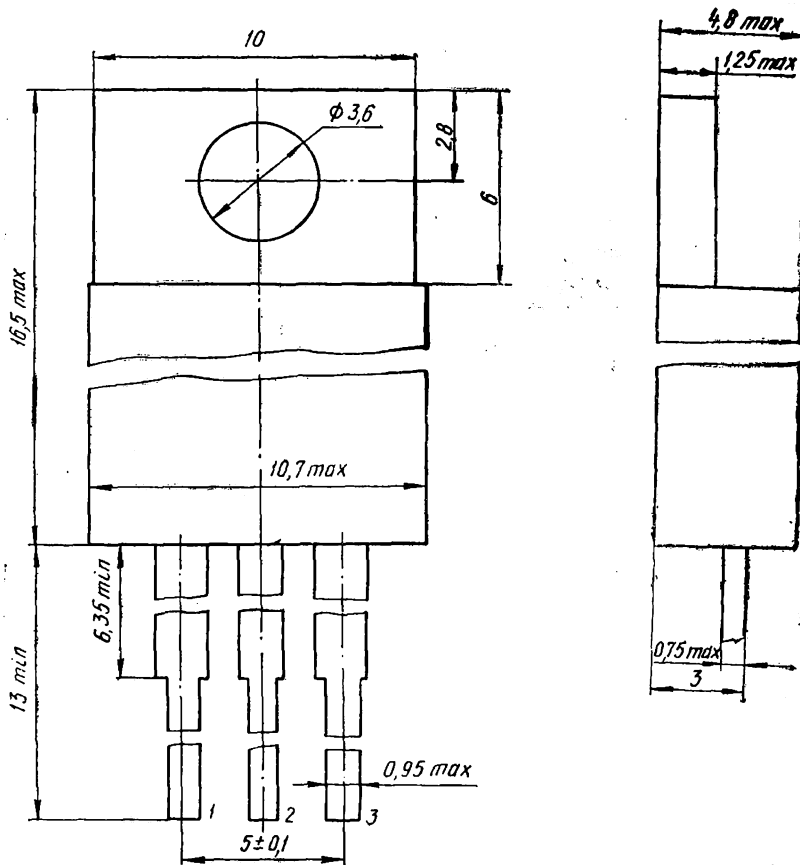
2Т837А—
2Т837Е

2Т837А

По техническим условиям аА0.339.411 ТУ

Основное назначение — работа в радиоэлектронной аппаратуре.

Оформление — в пластмассовом корпусе,



Масса не более 2,5 г

2Т837А—
2Т837Е

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, м·с ⁻² (g)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
многократного действия	
пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, м·с ⁻² (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	170
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10 ⁻⁶)
Атмосферное повышенное давление, атм	3
Повышенная рабочая температура среды, °С	100
Пониженная рабочая и предельная температура	
корпуса, °С	минус 60
Относительная влажность воздуха при температу-	
ре 35 °С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КЭ} = \text{минус } 5 \text{ В}$, $I_K = 2 \text{ А}$), не менее:

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и 100 ± 3 °С	15
» $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60 \pm 3$ °С	10
Обратный ток коллектор — эмиттер ($U_{КЭ} = \text{минус } 70 \text{ В}$, $R_{ЭБ} = 100 \text{ Ом}$), мА, не более:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и $\text{минус } 60 \pm 3$ °С	5
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3$ °С	15
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = \text{минус } 15 \text{ В}$), мА, не более	
	0,3
Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = \text{минус } 80 \text{ В}$), мА, не более:	

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

2Т837А—
2Т837Е

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и минус $60 \pm 3^\circ \text{C}$	0,15
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3^\circ \text{C}$	1,5
Напряжение насыщения база — эмиттер ($I_K = 3 \text{ A}$, $I_B = 0,37 \text{ A}$), В, не более	1,5
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_K = 3 \text{ A}$, $I_B = 0,37 \text{ A}$) В, не более	0,9
Граничное напряжение ($I_K = 0,1 \text{ A}$), В, не менее	минус 55
Модуль коэффициента передачи тока на высокой частоте ($U_{KЭ} =$ минус 5 В, $I_K = 0,5 \text{ A}$, $f = 1 \text{ МГц}$), не менее	3
Время рассасывания ($I_{B1} = I_{B2} = 0,1 \text{ A}$, $I_K = 1 \text{ A}$), нс, не более	1000

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор — база *, В	минус 80
Наибольшее постоянное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{ЭБ} = 100 \text{ Ом}$)*, В	минус 70
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер — ба- за*, В	минус 15
Наибольший постоянный ток коллектора *, А	8
Наибольший постоянный ток базы *, А	1
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{\text{кор}} = 25^\circ \text{C}$ с теплоотводом Δ , Вт	30
Наибольшая температура перехода, $^\circ \text{C}$	125
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{\text{кор}} = 25^\circ \text{C}$ без теплоотвода \circ , Вт	1
Тепловое сопротивление переход — окружающая среда, $^\circ \text{C}/\text{Вт}$, не более	100
Тепловое сопротивление переход — корпус, $^\circ \text{C}/\text{Вт}$, не более	3,33

* Для всего диапазона рабочих температур.

Δ В диапазоне температур от 25 до 100 $^\circ \text{C}$ наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора с теплоотводом рассчитывается по формуле

$$P_{K \text{ max}} = \frac{125 - t_{\text{кор}}}{R_{T \text{ пер-окр}}}, \text{ где } R_{T \text{ пер-окр}} = 3,33^\circ \text{C}/\text{Вт}.$$

\circ В диапазоне температур от 25 до 100 $^\circ \text{C}$ наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора без теплоотвода рассчитывается по формуле

$$P_{K \text{ max}} = \frac{125 - t_{\text{окр}}}{R_{T \text{ пер-окр}}},$$

где $R_{T \text{ пер-окр}} = 100^\circ \text{C}/\text{Вт}$.

2Т837А—
2Т837Е

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка при $U_{КЭ} \leq 0,7 U_{КЭ \max}$; $I_{К} < 0,7 I_{К \max}, P_{К} \leq 0,5 P_{К \max}$, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КЭ}$ = минус 5 В, $I_{К} = 2$ А), не менее	10
$I_{КЭР}$ ($U_{КЭ}$ = минус 70 В, $R_{ЭВ} = 100$ Ом), мА, не более	10
$I_{ЭВ0}$ ($U_{ЭВ}$ = минус 15 В), мА, не более	0,6
$I_{КВ0}$ ($U_{КВ}$ = минус 80 В), мА, не более	0,3

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Транзисторы необходимо непосредственно в аппаратуре покрывать лаком (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой.

Допустимое значение статического потенциала 500 В.

Допускается одноразовый изгиб выводов на угол не более 90° от первоначального положения в плоскости, перпендикулярной плоскости основания корпуса, и на расстоянии не менее 5 мм от корпуса с радиусом изгиба не менее 1,5 мм, при этом должны приниматься меры, исключающие передачу усилия на корпус. Изгиб в плоскости выводов не допускается. При изгибе и формовке выводов необходимо применять специальные шаблоны, а также обеспечить неподвижность выводов между местом изгиба и корпусом транзистора. Кручение выводов вокруг оси не допускается.

Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора. Температура пайки не должна превышать 260 °С, продолжительность пайки — не более 3 с. Необходимо осуществлять теплоотвод между корпусом и местом пайки. При пайке жало паяльника должно быть заземлено. Разрешается производить пайку путем погружения выводов не более чем на 3 с в расплавленный припой с температурой не более 250±10 °С.

Не рекомендуется эксплуатация транзисторов во всем диапазоне температур при рабочих токах, соизмеримых с неуправляемыми обратными токами.

С целью уменьшения теплового сопротивления между корпусом транзистора и теплоотводом, повышения надежности транзистора при работе с $P_{К} \leq 1$ Вт рекомендуется применять теплоотводящие смазки типа КТТ-8.

При эксплуатации транзистора в условиях механических воздействий с ускорением свыше 10 g его необходимо жестко крепить за корпус.

При включении транзистора в схему, находящуюся под напряжением, базовый вывод должен присоединяться первым и отключаться последним.

При работе транзисторов в условиях изменения температуры окружающей среды в схеме включения рекомендуется предусматривать температурную стабилизацию.

2Т837Б

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КЭ} = \text{минус } 5 \text{ В}$, $I_K = 2 \text{ А}$) не менее:

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и $100 \pm 3 \text{ }^\circ\text{С}$	30
» $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60 \pm 3 \text{ }^\circ\text{С}$	15
Обратный ток коллектор — эмиттер ($R_{ЭБ} = 100 \text{ Ом}$, $U_{КЭ} = \text{минус } 55 \text{ В}$), мА, не более:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и минус $60 \pm 3 \text{ }^\circ\text{С}$	5
» $t_{\text{окр}} = 10 \pm 3 \text{ }^\circ\text{С}$	15
Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = \text{минус } 60 \text{ В}$), мА, не более:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и минус $60 \pm 3 \text{ }^\circ\text{С}$	0,15
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3 \text{ }^\circ\text{С}$	1,5
Граничное напряжение ($I_K = 0,1 \text{ А}$), В, не менее	минус 45
Наибольшее постоянное напряжение коллектор — база, В	минус 60
Наибольшее постоянное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{ЭБ} = 100 \text{ Ом}$), В	минус 55
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КЭ} = \text{минус } 5 \text{ В}$, $I_K = 2 \text{ А}$), не менее	20
$I_{КЭР}$ ($R_{ЭБ} = 100 \text{ Ом}$, $U_{КЭ} = \text{минус } 55 \text{ В}$), мА, не более	10
$I_{КБ0}$ ($U_{КБ} = \text{минус } 60 \text{ В}$), мА, не более	0,3

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т837А.

2Т837В

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КЭ} = \text{минус } 5 \text{ В}$, $I_K = 2 \text{ А}$), не менее:

при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и $100 \pm 3 \text{ }^\circ\text{С}$	40
» $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60 \pm 3 \text{ }^\circ\text{С}$	25

**2Т837А—
2Т837Е**

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p—n—p

Обратный ток коллектор — эмиттер ($R_{ЭБ} = 100 \text{ Ом}$, $U_{КЭ} = \text{минус } 40 \text{ В}$), мА, не более:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и минус $60 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$	5
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$	15
Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = \text{минус } 45 \text{ В}$), мА, не более:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и минус $60 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$	0,15
» $t_{\text{окр}} = 100 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$	1,5
Граничное напряжение ($I_K = 0,1 \text{ А}$), В, не менее	минус 35
Наибольшее постоянное напряжение коллектор— база, В	минус 45
Наибольшее постоянное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{ЭБ} = 100 \text{ Ом}$), В	минус 40
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КЭ} = \text{минус } 5 \text{ В}$, $I_K = 2 \text{ А}$), не менее	30
$I_{КЭР}$ ($R_{ЭБ} = 100 \text{ Ом}$, $U_{КЭ} = \text{минус } 40 \text{ В}$), мА, не более	10
$I_{КБ0}$ ($U_{КБ} = \text{минус } 45 \text{ В}$), мА, не более	0,3
Пр и м е ч а н и е. Остальные данные такие же, как у 2Т837А.	

2Т837Г

Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = \text{минус } 5 \text{ В}$), мА, не более	0,3
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер — ба- за, В	минус 5
Электрические параметры в течение минимальной наработки	
$I_{ЭБ0}$ ($U_{ЭБ} = \text{минус } 5 \text{ В}$), мА, не более	0,6
Пр и м е ч а н и е. Остальные данные такие же, как у 2Т837А.	

2Т837Д

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КЭ} = \text{минус } 5 \text{ В}$, $I_K = 2 \text{ А}$), не менее:	
при $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10$ и $100 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$	30
» $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$	15

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

2Т837А—
2Т837Е

Обратный ток коллектор — эмиттер ($R_{ЭБ} = 100$ Ом, $U_{КЭ} =$ минус 55 В), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и минус 60 ± 3 °С	5
» $t_{окр} = 100 \pm 3$ °С	15
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} =$ минус 5 В), мА, не более	0,3
Обратный ток коллектора ($U_{КБ} =$ минус 60 В), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и минус 60 ± 3 °С	0,15
» $t_{окр} = 100 \pm 3$ °С	1,5
Граничное напряжение ($I_K = 0,1$ А), В, не менее	минус 45
Наибольшее постоянное напряжение коллектор — база, В	минус 60
Наибольшее постоянное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{ЭБ} = 100$ Ом), В	минус 55
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер — база, В	минус 5
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КЭ} =$ минус 5 В, $I_K = 2$ А), не менее	20
$I_{КЭР}$ ($R_{ЭБ} = 100$ Ом, $U_{КЭ} =$ минус 55 В), мА, не более	10
$I_{ЭБ0}$ ($U_{ЭБ} =$ минус 5 В), мА, не более	0,6
$I_{КБ0}$ ($U_{КБ} =$ минус 60 В), мА, не более	0,3

Пр и м е ч а н и е. Остальные данные такие же, как у 2Т837А.

2Т837Е

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КЭ} =$ минус 5 В, $I_K = 2$ А), не менее:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и 100 ± 3 °С	40
» $t_{окр} =$ минус 60 ± 3 °С	25
Обратный ток коллектор — эмиттер ($R_{ЭБ} = 100$ Ом, $U_{КЭ} =$ минус 40 В), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и минус 60 ± 3 °С	5
» $t_{окр} = 100 \pm 3$ °С	15
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} =$ минус 5 В), мА, не более	0,3

2Т837А—
2Т837Е

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

Обратный ток коллектора ($U_{КВ} =$ минус 45 В), мА,
не более:

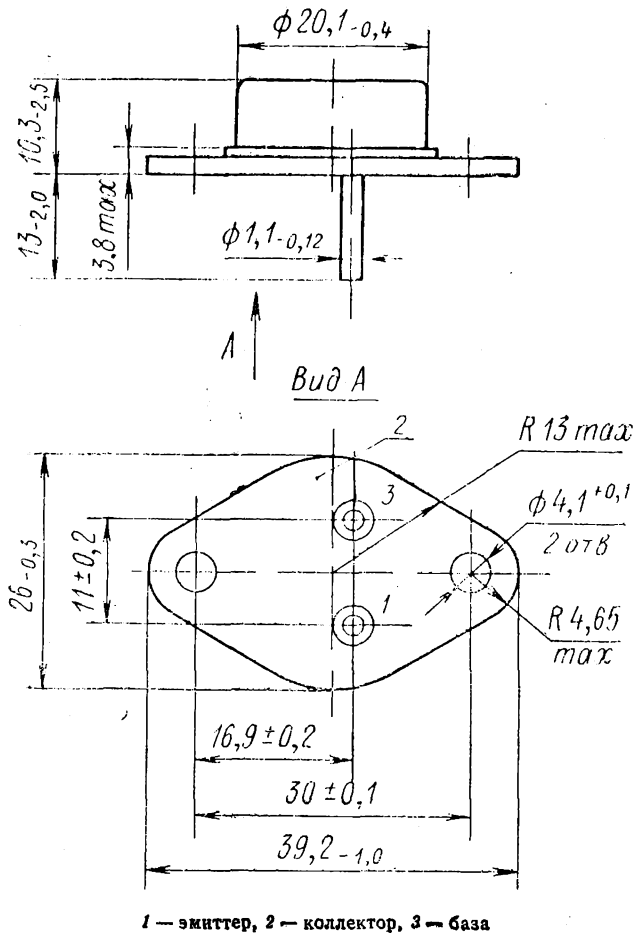
при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и минус 60 ± 3 °С	0,15
> $t_{окр} = 100 \pm 3$ °С	1,5
Граничное напряжение ($I_K = 0,1$ А), В, не менее	минус 35
Наибольшее постоянное напряжение коллектор— база, В	минус 45
Наибольшее постоянное напряжение коллектор— эмиттер ($R_{ЭБ} = 100$ Ом), В	минус 40
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—ба- за, В	минус 5
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КЭ} =$ минус 5 В, $I_K = 2$ А), не менее	30
$I_{КЭР}$ ($R_{ЭБ} = 100$ Ом, $U_{КЭ} =$ минус 40 В), мА, не более	10
$I_{ЭБ0}$ ($U_{ЭБ} =$ минус 5 В), мА, не более	0,6
$I_{КБ0}$ ($U_{КБ} =$ минус 60 В), мА, не более	0,3

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т837А.

По техническим условиям аА0.339.224 ТУ

Основное назначение — работа во вторичных источниках питания и высоковольтных ключевых схемах аппаратуры специального назначения.

Оформление — в металлическом корпусе КТ-9.



Масса не более 20 г

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2
многократного действия	
пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение:	
значение линейного ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления (относительно $2\cdot 10^{-5}$ Па), дБ	160
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10^{-6})
Атмосферное повышенное давление, атм	3
Повышенная рабочая температура среды, °С	100
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60
Относительная влажность воздуха при температуре 35° С без конденсации влаги, %, не более	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_K=$ $=4$ А, $I_B=2$ А), В	1,5
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_K=4$ А, $I_B=2$ А), В	1,5
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{KЭ}=10$ В, $I_K=4$ А), не менее:	
при $t=25\pm 10^\circ\text{С}$	5
» $t=125\pm 5^\circ\text{С}$	2
» $t=\text{минус } 60\pm 3^\circ\text{С}$	2
Граничное напряжение ($I_K=100$ мА, $L=40$ мГн, $I_{K\text{нас.}}=300$ мА), В, не менее	700

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т839А

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 1500$ В), мА, не более:

при $t = 25 \pm 10$ и минус $60 \pm 3^\circ \text{C}$	1
» $t = 100 \pm 5^\circ \text{C}$	3
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5$ В), мА, не более	10
Емкость коллекторного перехода ($U_{КБ} = 10$ В), пФ	240
Емкость эмиттерного перехода ($U_{ЭБ} = 5$ В), пФ . .	4000
Время рассасывания ($I_{К} = 4,5$ А, $I_{Б \text{ нас}} = I_{Б \text{ зап}} =$ $= 1,8$ А, $U_{БЭ \text{ орг}} =$ минус 5 В, $U_{КК} = 500$ В), мкс	10
Время спада ($I_{К} = 4,5$ А, $I_{Б \text{ нас}} = I_{Б \text{ зап}} = 1,8$ А, $U_{БЭ \text{ орг}} =$ минус 5 В, $U_{КК} = 500$ В), мкс, не более . . .	1,5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—база*, В	1500
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер—база, В	5
Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} = 10$ Ом ^о , В	1500
Максимально допустимый постоянный ток коллектора, А	10
Максимально допустимый импульсный ток коллектора, А	10
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор} \leq 25^\circ \text{C}$, Вт	50
Максимально допустимая температура корпуса, °С	100
Максимально допустимая температура перехода, °С	125

* В диапазоне температур корпуса от минус 40 до 75°C . При снижении температуры корпуса до минус 60 и повышении до 100°C напряжение снижается линейно до 1100 В.

О В диапазоне температур корпуса от минус 40 до 75°C . При снижении температуры корпуса от минус 60 и повышении до 100°C напряжение снижается линейно до 1100 В при длительностях фронта импульса $t_{ф} > 3$ мкс. При $t_{ф} < 3$ мкс напряжение снижается линейно до 700 В.

При температуре корпуса от 25 до 100°C мощность определяется по формуле

$$P_{К \text{ max}} = \frac{t_{п \text{ max}} - t_{кор}}{R_{Т \text{ п.к}}}$$

где $R_{Т \text{ п.к}}$ — тепловое сопротивление переход — корпус определяется из области максимальных режимов.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченном режиме при $P_{К} = 0,5 P_{К \text{ max}}$, $U_{К} \leq 10$ В, ч	40 000

Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КЭ} = 10 В$, $I_{К} = 4 А$), не менее	3

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Транзисторы необходимо применять с теплоотводами. Крепление транзисторов к теплоотводам должно обеспечивать надежный тепловой контакт. Для улучшения теплового контакта рекомендуется наносить на нижнее основание корпуса транзистора полиметилсилоксановую жидкость ПМС-100 по ГОСТ 13032—77 или другую теплопроводящую смазку.

В соответствии с РМ 11 070.046—80 допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаками (3—4 слоя) типа УР-231 по ТУ 6-10-863—76 или ЭП-730 по ГОСТ 20824—81 с последующей сушкой.

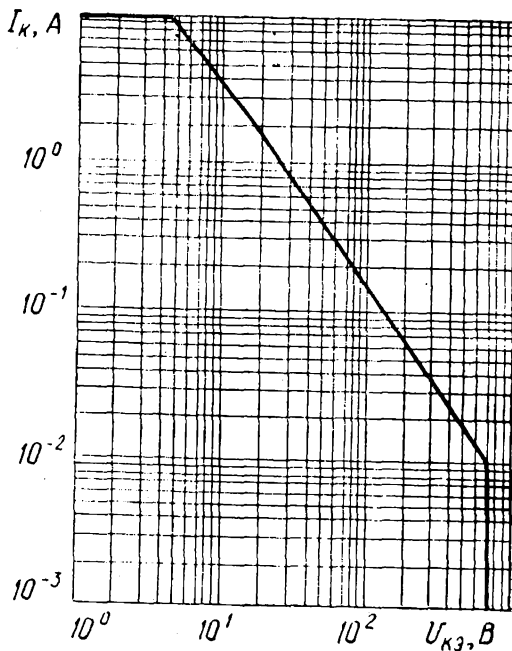
При эксплуатации транзисторов в условиях механических воздействий их необходимо крепить за корпус. При распайке температура корпуса не должна превышать 100°С. При отсутствии контроля температуры корпуса транзистора распайка производится паяльником, нагретым до температуры не более 260°С, в течение не более 10 с. Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора.

За температуру корпуса принимается температура любой точки опорной плоскости основания транзистора в пределах окружности диаметром не более 13 мм относительно центра фланца.

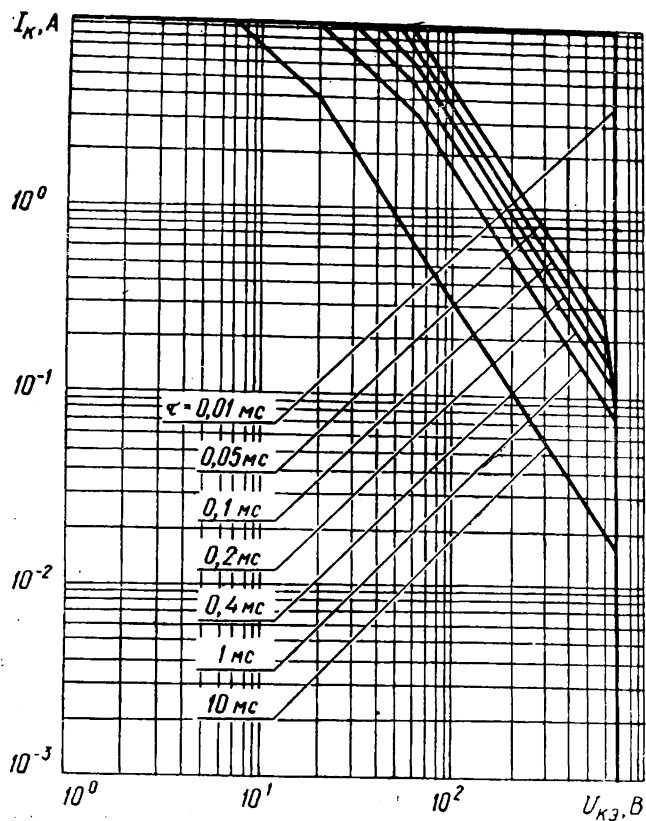
При разработке аппаратуры с применением транзистора, поставляемого по настоящему ТУ, необходимо пользоваться ОСТ 11 336.907.0—79 «Приборы полупроводниковые. Руководство по применению. Общие положения».

ОБЛАСТЬ МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ
(при прямом смещении на базе)

при $t_{\text{кор}} = 25^\circ \text{C}$, $t_{\text{п}} = 125^\circ \text{C}$



ОБЛАСТЬ МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ

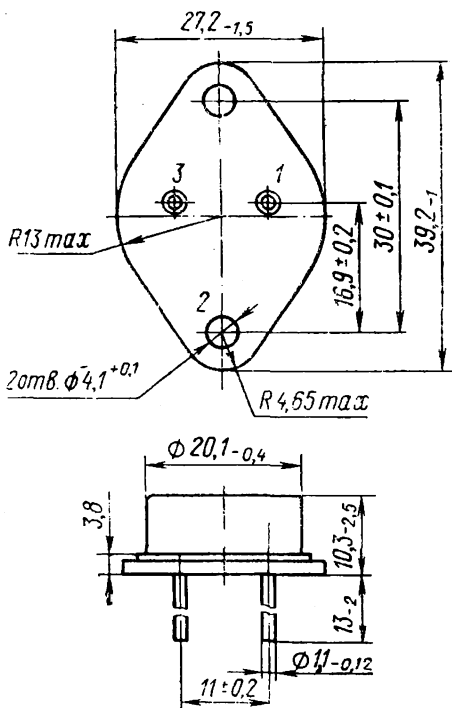
при $t_{\text{кор}} = 25^\circ \text{C}$, $t_{\text{н}} = 125^\circ \text{C}$ 

2Т841А

По техническим условиям аА0.339.267 ТУ

Основное назначение — работа в ключевых схемах, импульсных модуляторах, мощных преобразователях линейных стабилизаторов напряжения и других схемах радиоэлектронной аппаратуры специального назначения.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.



- 1 — эмиттер
2 — коллектор
3 — база

Масса не более 20 г

2Т841А
2Т841Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Механические воздействия по 2-й группе эксплуатации

Акустические шумы:

максимальный уровень звукового давления, дБ 160

Температура окружающей среды, К (°С):

верхнее значение (корпуса) 398 (125)

нижнее значение 213 (минус 60)

Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.) 0,00013 (10⁻⁶)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 600$ В), мА, не более:

при $t_{окр} = 298 \pm 10$ К ($25 \pm 10^\circ$ С) 3

» $t_{окр} = 398 \pm 5$ К ($125 \pm 5^\circ$ С) 5

Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5$ В), мА, не более 10

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5$ В, $I_{Э} = 5$ А), не менее:

при $t_{окр} = 298 \pm 10$ К ($25 \pm 10^\circ$ С) 12

» $t_{окр} = 213 \pm 3$ К (минус $60 \pm 3^\circ$ С) и 398 ± 5 К ($125 \pm 5^\circ$ С) 6

Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_{К} = 5$ А, $I_{Б} = 1$ А), В, не более 1,5

Граничное напряжение ($I_{Э} = 100$ мА), В, не менее 350

Время спада ($I_{К} = 5$ А, $I_{Б} = 1$ А, $U_{КЭ} = 200$ В), мкс, не более 0,5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение*, В:

коллектор — база и коллектор — эмиттер ($U_{БЭ} \leq 1,5$ В) 600

эмиттер — база 5

Наибольшее импульсное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} \leq 100$ Ом, $\tau_{и} \geq 0,5$ мкс)*, В 500

Наибольший постоянный ток*, А:

коллектора 10

базы 2

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т841А

2Т841Б

Наибольший импульсный ток* ($\tau_n \leq 10$ мс, $Q \geq 2$), А:

коллектора 15

базы 4

Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность

коллектора Δ , Вт:

при $t_{кор}$ от 213 (минус 60) до 298 К (25° С)
(с теплоотводом) \square 50

» $t_{кор}$ от 213 (минус 60) до 298 К (25° С)
(без теплоотвода) 3

Наибольшая температура перехода, К (°С) 423 (150)

* При $t_{кор}$ от 213 (минус 60) до 398 К (125° С).

Δ При $t_{кор(окр)}$ от 298 (25) до 398 К (125° С) мощность снижается линейно в соответствии с приведенными характеристиками.

\square В соответствии с характеристиками безопасной работы.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч 25000

Минимальная наработка при мощности 0,5; токах и пробивных напряжениях не более 0,7 максимально допустимых значений, ч 40000

Срок сохраняемости, лет 25

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

$I_{КБ0}$ ($U_{КБ} = 600$ В), мА, не более 5

$h_{21Э}$ ($U_{КБ} = 5$ В, $I_{Э} = 5$ А), не менее 6

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

При включении, выключении питающих напряжений, а также при переходных процессах не допускается превышение области безопасной работы.

При эксплуатации транзисторов необходимо принимать меры, исключающие появление паразитной генерации.

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

Пайку производить паяльником мощности не более 60 Вт в течение не более 3 с.

Температура пайки не должна превышать 260° С. Разрешается производить пайку транзисторов 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.

2Т841А
2Т841Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

Разрешается применение транзисторов в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) с последующей сушкой.

При эксплуатации, монтаже должны быть приняты меры, исключающие воздействие статического электричества свыше 1 кВ.

2Т841Б

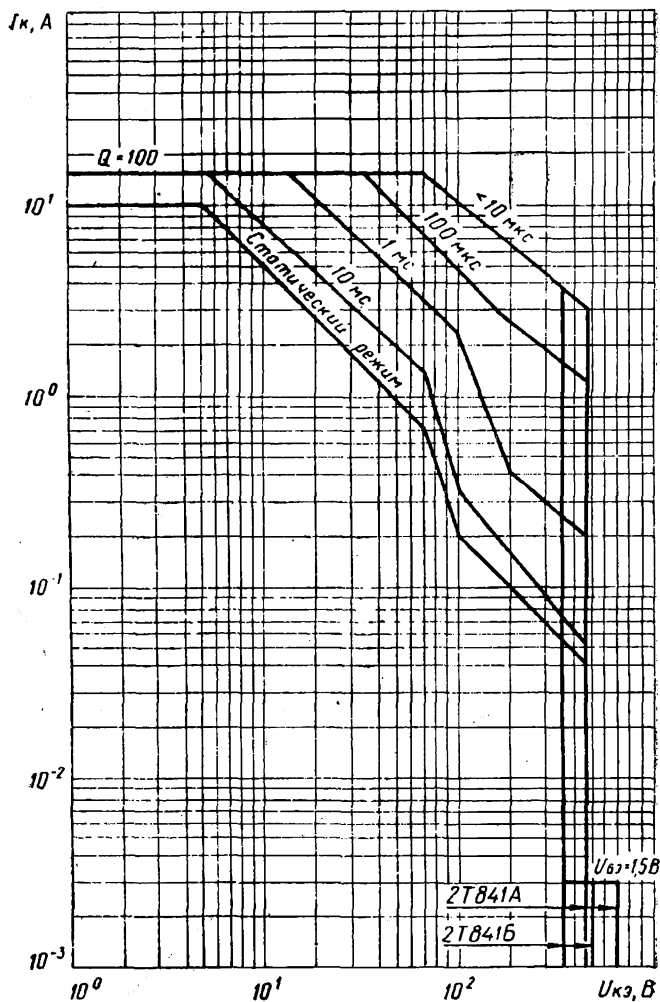
Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 400$ В), мА, не более:

при $t_{окр} = 298 \pm 10$ К ($25 \pm 10^\circ$ С)	3
» $t_{окр} = 398 \pm 5$ К ($125 \pm 5^\circ$ С)	5
Граничное напряжение, В, не менее	250
Наибольшее постоянное напряжение коллектор — база и коллектор — эмиттер, В	400
Наибольшее импульсное напряжение коллектор — эмиттер, В	350
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$I_{КБО}$ ($U_{КБ} = 400$ В), мА, не более	5

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т841А.

ОБЛАСТЬ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ ТРАНЗИСТОРОВ

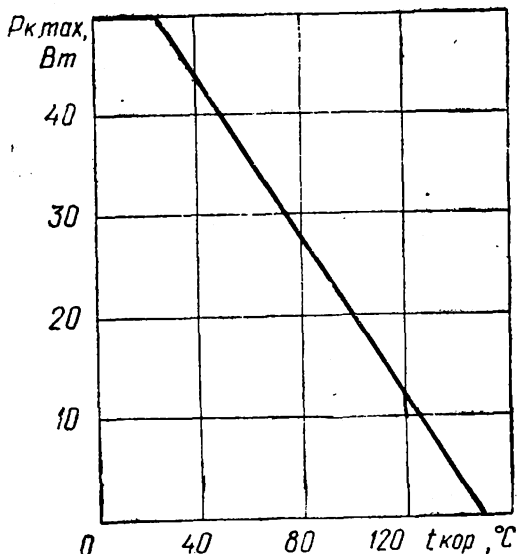
При $t_{кор} \leq 298 \text{ K}$ (25° C)



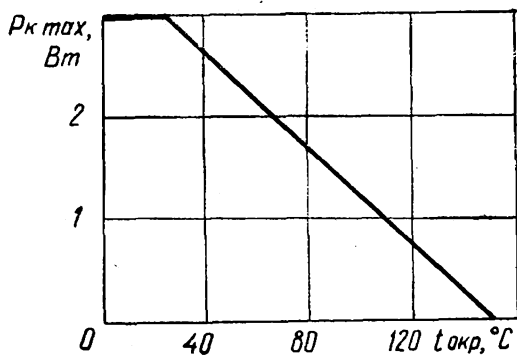
2Т841А
2Т841Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕЙ ПОСТОЯННОЙ РАССЕИВАЕМОЙ
МОЩНОСТИ КОЛЛЕКТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ
КОРПУСА (С ТЕПЛОТВОДОМ)



ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕЙ ПОСТОЯННОЙ РАССЕИВАЕМОЙ
МОЩНОСТИ КОЛЛЕКТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (БЕЗ ТЕПЛОТВОДА)



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т841А1

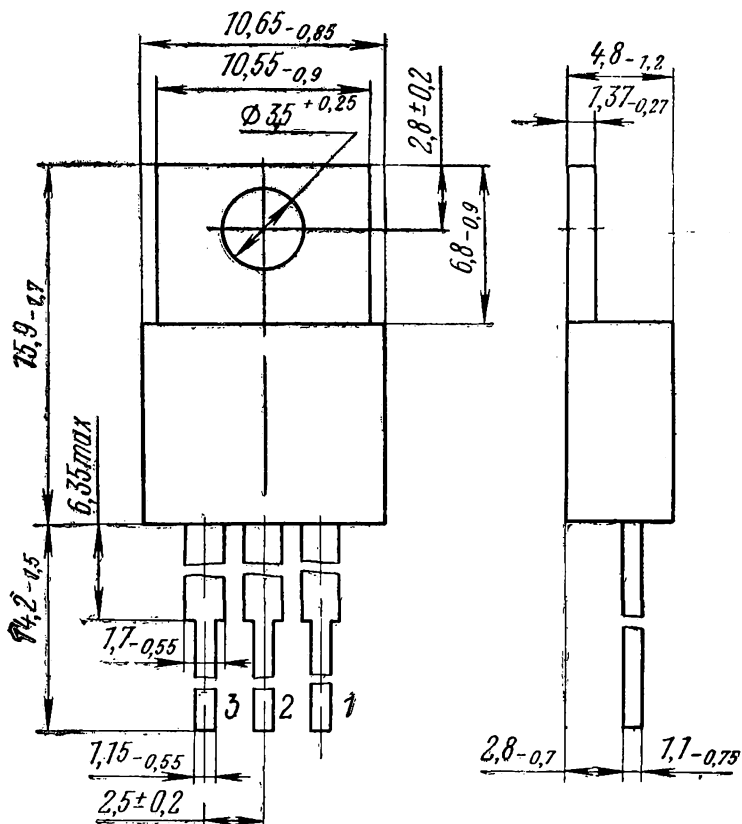
2Т841Б1

По техническим условиям АА0.339.625 ТУ

2Т841А1

Основное назначение — работа в ключевых и линейных схемах радиоэлектронной аппаратуры.

Оформление — в пластмассовом корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 2,5 г

2Т841А1
2Т841Б1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Повышенная рабочая температура среды, °С	100
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Граничное напряжение ($I_K=100$ мА), В, не менее	250
Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = U_{КБ \max}$), мА, не более:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$	3
» $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$	5
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5$ В), мА, не более	5
Статический коэффициент передачи тока ($U_{КБ} = 5$ В, $I_{Э} = 5$ А), не менее:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$	10
» $t_{окр}=100\pm 3$ и минус $60\pm 3^\circ\text{C}$	6
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_K=5$ А, $I_B=1$ А), В, не более	1,5
Напряжение насыщения база — эмиттер ($I_K=5$ А, $I_B=1$ А), В, не более	1,8

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база *Δ, В	600
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер *Δ ^о , В	600
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер — база *, В	5
Максимально допустимый постоянный ток коллектора *, А	10
Максимально допустимый импульсный ток коллектора *, А	15
Максимально допустимый постоянный ток базы *, А	2

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т841А1
2Т841Б1

Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор}$ от минус 60 до +25°C□, Вт:

с теплоотводом	30
без теплоотвода	1
Максимально допустимая температура перехода, °C	150

* Для всего диапазона рабочих температур.

△ Максимально допустимая скорость нарастания обратного напряжения $\left(\frac{dU}{dt}\right)_{max} < 250$ В/макс.

○ При $R_{БЭ} \leq 100$ Ом.

□ При $t_{кор}$ от 25 до 100°C снижение мощности линейное на 0,24 Вт/°C с теплоотводом и на 8 мВт/°C без теплоотвода.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная паработка, ч	25 000
Минимальная паработка в облегченных режимах при мощности 0,5, токах и напряжениях не более 0,7 максимально допустимых значений, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной паработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КБ} = 5$ В, $I_{Э} = 5$ А), не менее	6
$I_{КБ0}$ ($U_{КБ} = U_{КБ max}$), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ C$	5
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ C$	6

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Транзисторы в негерметизированной аппаратуре необходимо покрывать тремя слоями лака УР-231 или ЭП-730.

Допустимое значение статического потенциала 1000 В.

Допускается обрезка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса и одноразовый изгиб выводов на угол не более 90° от первоначального положения в плоскости, перпендикулярной основанию корпуса, и на расстоянии не менее 5 мм от корпуса с радиусом изгиба не менее 1,5 мм, при этом должны приниматься меры, исключающие передачу усилия на корпус.

Изгиб в плоскости выводов не допускается. При изгибе, обрезке и формовке выводов необходимо применять специальные шаблоны, а также обеспечить неподвижность выводов между местом изгиба (обрезки) и корпусом транзистора. Кручение выводов вокруг оси не допускается.

2Т841А1
2Т841Б1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n—p—n

Расстояние от корпуса до места лужения и пайки (по длине вывода) — не менее 5 мм. При групповом методе время пайки — не более 3 с, при индивидуальной пайке время пайки вывода — не более 3 с.

С целью уменьшения теплового сопротивления между корпусом транзистора и теплоотводом рекомендуется применять теплоотводящие смазки, например пасту КПТ-8.

Допускается крепление транзисторов к теплоотводу производить пайкой без применения крепежного винта. При одновременной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производить припоем с температурой не более 260°C, время пайки — не более 3 с. При раздельной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производить припоем с температурой не более 240°C, общее время пайки — не более 8 с, при этом пайка выводов производится с теплоотводом.

Разрешается производить удаление флюса в спирто-бензиновой смеси (1 : 1) с применением кисти с последующей промывкой в этиловом спирте в течение 8—10 мин и сушкой при температуре $100 \pm 5^\circ\text{C}$ в течение 3—5 ч.

2Т841Б1

Граничное напряжение, В, не менее	250
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база, В	400
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер, В	400

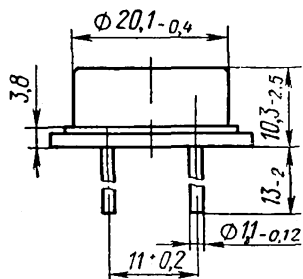
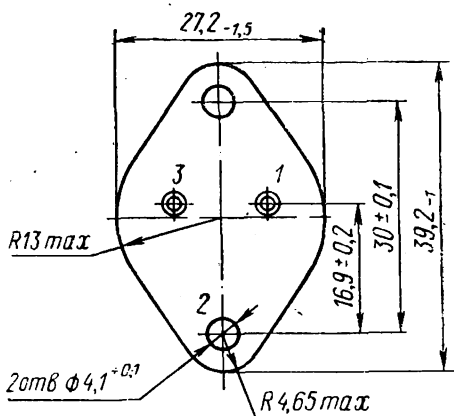
Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т841А1.

2Т842А

По техническим условиям АА0.339.319 ТУ

Основное назначение — работа в схемах мощных преобразователей, линейных стабилизаторов напряжения, других схемах радиоэлектронной аппаратуры специального назначения.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.



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

Масса не более 18 г

2Т842А
2Т842Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Механические воздействия по 2-й группе эксплуатации

Акустические шумы:

 максимальный уровень звукового давления, дБ 160

Температура окружающей среды, К (°С):

 верхнее значение (корпуса) 398 (125)

 нижнее значение 213 (минус 60)

Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт.ст.) 0,00013 (10⁻⁶)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КБ}=300$ В), мА, не более:

 при $t_{окр}=298\pm 10$ К ($25\pm 10^\circ$ С) 1

 » $t_{окр}=398\pm 5$ К ($125\pm 5^\circ$ С) 3

Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ}=5$ В), мА, не более 5

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ}=4$ В, $I_{Э}=5$ А) не менее:

 при $t_{окр}=298\pm 10$ К ($25\pm 10^\circ$ С) и

$t_{окр}=398\pm 5$ К ($125\pm 5^\circ$ С) 15

 » $t_{окр}=213\pm 3$ К (минус $60\pm 3^\circ$ С) 10

Напряжения насыщения ($I_{К}=5$ А, $I_{Б}=1$ А), В, не более:

 коллектор — эмиттер 1,8

 база — эмиттер 1,8

Граничное напряжение ($I_{Э}=30$ мА), В, не менее 250

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение*, В:

 коллектор — база и коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} < \leq 10$ Ом) Δ 300

 эмиттер — база 5

Наибольший постоянный ток*, А:

 коллектора 5

 базы 1

Наибольший импульсный ток ($\tau_{и} \leq 10$ мс, $Q \geq 2$),* А:

 коллектора 8

 базы 2

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т842А

2Т842Б

Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора □, Вт:

при $t_{кор}$ от 213 (минус 60) до 323 К (50° С)
(с теплоотводом) ◊ 50

» $t_{кор}$ от 213 (минус 60) до 298 К (25° С)
(без теплоотвода) ◊ 3

Наибольшая температура корпуса, К (°С) 398 (125)

Наибольшая температура перехода коллектор — база, К (°С) 448 (175)

* При $t_{кор}$ от 213 (минус 60) до 398 К (125° С).

△ Наибольшая скорость нарастания обратного напряжения $\left(\frac{du}{dt}\right)_{max} < 250$ В/мкс.

□ В соответствии с характеристиками безопасной работы.

◊ При $t_{кор}$ от 323 (50) до 398 К (125° С) мощность снижается согласно формуле

$$P_{k \max} = \frac{t_{пер \max} - t_{кор}}{2,5}$$

◊ При $t_{кор}$ от 298 (25) до 398 (125° С) мощность снижается согласно формуле

$$P_{k \max} = \frac{t_{пер \max} - t_{окр}}{50}$$

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч 25000

Минимальная наработка при мощности 0,5; токах и пробивных напряжениях не более 0,7 максимально допустимых значений, ч 40000

Срок сохраняемости, лет 25

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

$I_{КБ0}$ ($U_{КБ} = 300$ В), мА, не более 2

$h_{21Э}$ ($U_{КБ} = 4$ В, $I_{Э} = 5$ А), не менее 8

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

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 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.

При включении питающих напряжений, а также при переходных процессах запрещается превышение области безопасной работы.

2Т842А
2Т842Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

Разрешается применение транзисторов в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) с последующей сушкой.

При эксплуатации, монтаже должны быть приняты меры, исключающие воздействие статического электричества свыше 1 кВ.

2Т842Б

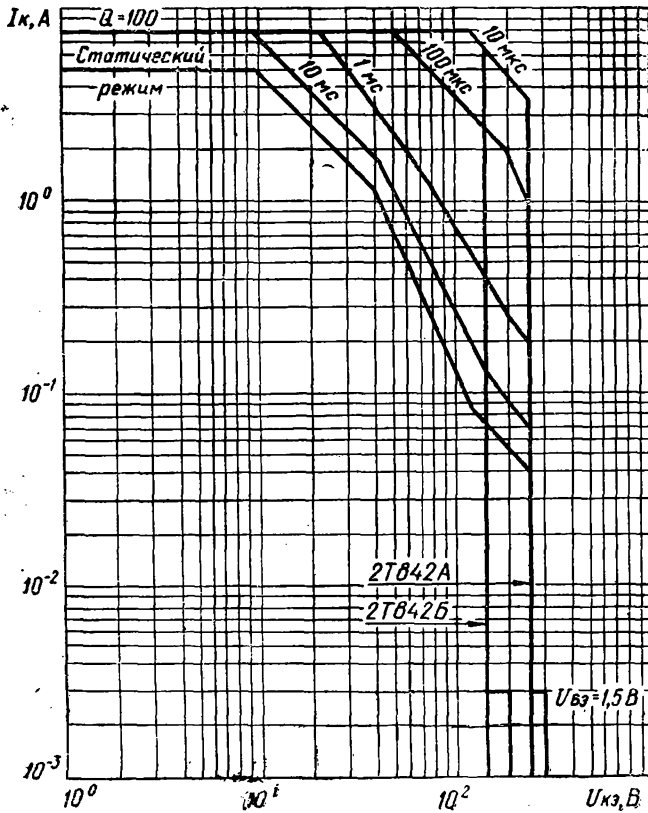
Обратный ток коллектора ($U_{КБ}=200$ В), мА, не более:

при $t_{окр}=298\pm 10$ К ($25\pm 10^\circ$ С)	1
» $t_{окр}=398\pm 5$ К ($125\pm 5^\circ$ С)	3
Граничное напряжение, В, не менее	150
Наибольшее постоянное напряжение коллектор — база и коллектор — эмиттер, В	200
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$I_{КБО}$ ($U_{КБ}=200$ В), мА, не более	2

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т842А.

ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ ТРАНЗИСТОРОВ

при $t_{кор} = 298 \pm 10$ К ($25 \pm 10^\circ$ С)

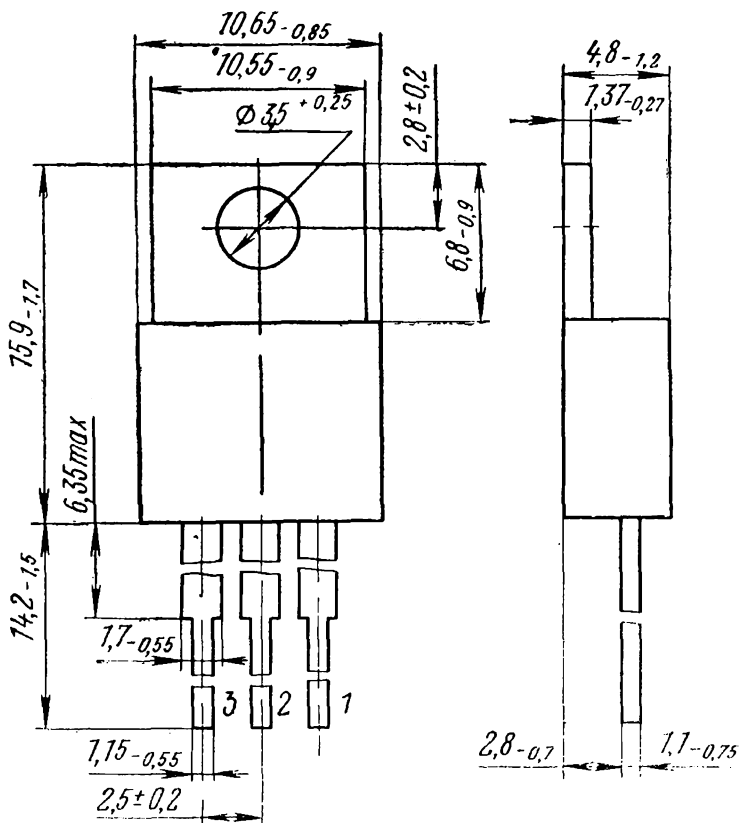


По техническим условиям аА0.339.626 ТУ

2Т842А1

Основное назначение — работа в ключевых и линейных схемах радиоэлектронной аппаратуры.

Оформление — в пластмассовом корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 2,5 г

2Т842А1
2Т842Б1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Повышенная рабочая температура среды, °С	100
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Граничное напряжение ($I_K=50$ мА), В, не менее	250
Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = U_{КБ \max}$), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	1
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	3
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5$ В), мА, не более	5
Статический коэффициент передачи тока ($U_{КБ} = 4$ В, $I_{Э} = 5$ А), не менее:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	10
» $t_{окр} = 100 \pm 3$ и минус $60 \pm 3^\circ\text{C}$	6
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_K=5$ А, $I_B=1$ А), В, не более	1,8
Напряжение насыщения база — эмиттер ($I_K=5$ А, $I_B=1$ А), В, не более	1,8

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база *Δ, В	300
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер *ΔО, В	300
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер — база *, В	5
Максимально допустимый постоянный ток коллектора *, А	5
Максимально допустимый импульсный ток коллектора *, А	8
Максимально допустимый постоянный ток базы *, А	1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

2Т842А1
2Т842Б1

Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор}$ от минус 60 до +25°C □, Вт:

с теплоотводом	30
без теплоотвода	1
Максимально допустимая температура перехода, °C	150

* Для всего диапазона рабочих температур.

□ Максимально допустимая скорость нарастания обратного напряжения $\left(\frac{dU}{dt}\right)_{max} < 250$ В/мкс.

○ При $R_{БЭ} \leq 100$ Ом.

□ При $t_{кор}$ от 25 до 100°C снижение мощности линейное на 0,24 Вт/°C с теплоотводом и на 8 мВт/°C без теплоотвода.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченных режимах при мощности 0,5, токах и напряжениях не более 0,7 максимально допустимых значений, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}(U_{КБ} = 4$ В, $I_{Э} = 5$ А), не менее	6
$I_{КБ0}(U_{КБ} = U_{КБ max})$, мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	2
» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	3

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Транзисторы в негерметизированной аппаратуре необходимо покрывать тремя слоями лака типа УР-231 или ЭП-730.

Допустимое значение статического потенциала 1000 В.

Допускается обрезка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса и одноразовый изгиб выводов на угол не более 90° от первоначального положения в плоскости, перпендикулярной основанию корпуса, и на расстоянии не менее 5 мм от корпуса с радиусом изгиба не менее 1,5 мм, при этом должны приниматься меры, исключающие передачу усилий на корпус.

Изгиб в плоскости выводов не допускается. При изгибе, обрезке и формовке выводов необходимо применять специальные шаблоны, а также обеспечить неподвижность выводов между местом изгиба (обрезки) и корпусом транзистора. Кручение выводов вокруг оси не допускается.

2Т842А1
2Т842Б1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p—n—p

Расстояние от корпуса до места лужения и пайки (по длине вывода) не менее 5 мм. При групповом методе время пайки — не более 3 с, при индивидуальной пайке выводов — не более 3 с.

С целью уменьшения теплового сопротивления между корпусом транзистора и теплоотводом рекомендуется применять теплоотводящие смазки, например, пасту КПТ-8.

Допускается крепление транзисторов к теплоотводу производить пайкой без применения крепежного винта. При одновременной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производить припоем с температурой не более 260°C, время пайки — не более 3 с. При раздельной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производить припоем с температурой не более 240°C, общее время пайки — не более 8 с, при этом пайка выводов производится с теплоотводом.

Разрешается производить удаление флюса в спирто-бензиновой смеси (1 : 1) с применением кисти с последующей промывкой в этиловом спирте в течение 8—10 мин и сушкой при температуре $100 \pm 5^\circ\text{C}$ в течение 3—5 ч.

2Т842Б1

Граничное напряжение, В, не менее	150
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база, В	200
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер, В	200

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т842А1.

ТРАНЗИСТОРНАЯ СБОРКА

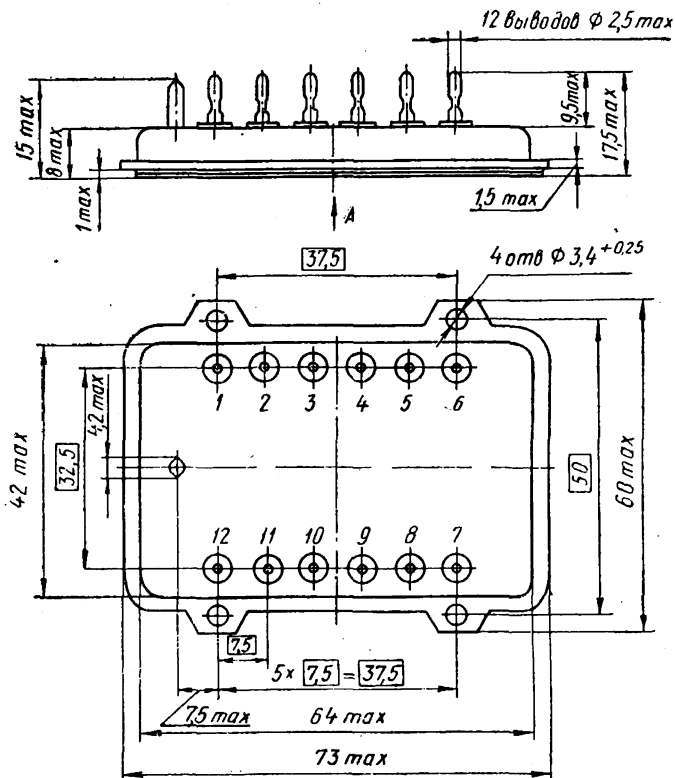
n-p-n

2ТС843А

По техническим условиям аА0.339.325 ТУ

Основное назначение — работа во вторичных источниках питания и системах автоматического управления при работе в режиме переключений.

Оформление — в металлическом корпусе.



Масса сборки не более 62 г

Масса накладного фланца не более 13 г

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Вибрационные нагрузки:

диапазон частот, Гц	10—2000
ускорение, m/c^2 (g)	200 (20)

Многokратные удары:	
ускорение, м/с ² (g)	735 (75)
длительность удара, мс	2—6
Одиночные удары:	
ускорение, м/с ² (g)	1471 (150)
длительность удара, мс	1—3
Линейное ускорение, м/с ² (g)	491 (50)
Акустические шумы:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	130
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	665 (5)
Повышенная рабочая температура среды, °С	125
Относительная влажность воздуха при температуре 40 °С без конденсации влаги, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

- Обратный ток коллектор—эмиттер ($U_{КЭР1} = U_{КЭР2} = U_{КЭР3} = U_{КЭР4} = 120$ В; $R_{БЭ1} = R_{БЭ2} = 2,5$ Ом; $R_{БЭ3} = R_{БЭ4} = 10$ Ом), мА, не более:	
1, 2	12
3, 4	3
Обратный ток эмиттера ($U_{БЭ1} = U_{БЭ2} = U_{БЭ3} = U_{БЭ4} = 4$ В), А, не более:	
1, 2	0,2
3, 4	0,05
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ1} = U_{КБ2} = U_{КБ3} = U_{КБ4} = 0$; $I_{К1} = I_{К2} = 12$ А; $I_{К3} = I_{К4} = 3$ А)	
1, 2, 3, 4	10—50
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер, В, не более:	
1, 2 ($I_{К1} = I_{К2} = 12$ А; $I_{Б1} = I_{Б2} = 2,4$ А)	0,6
3, 4 ($I_{К3} = I_{К4} = 3$ А; $I_{Б3} = I_{Б4} = 0,6$ А)	0,6
Напряжение насыщения база—эмиттер, В, не более:	
1, 2 ($I_{К1} = I_{К2} = 12$ А; $I_{Б1} = I_{Б2} = 2,4$ А)	1,5
3, 4 ($I_{К3} = I_{К4} = 3$ А; $I_{Б3} = I_{Б4} = 0,6$ А)	1,5

Примечание. Цифры 1, 2, 3, 4 соответствуют отдельным элементам сборки, имеющим внешние выводы.

ТРАНЗИСТОРНАЯ СБОРКА

n-p-n

2ТС843А

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ*

Наибольшее постоянное и импульсное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ1} = R_{БЭ2} = 2,5 \text{ Ом}$; $R_{БЭ3} = R_{БЭ4} = 10 \text{ Ом}$) Δ , В:	
1, 2, 3, 4	120
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база \circ , В:	
1, 2, 3, 4	4
Наибольший ток коллектора \circ , А:	
1, 2	12
3, 4	3
Наибольший импульсный ток коллектора $\circ \square \nabla$, А:	
1, 2	25
3, 4	6
Наибольший постоянный ток базы \circ , А:	
1, 2	8
3, 4	2
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность при $t_{кор}$ от минус 60 до +100 °С с теплоотводом, Вт:	
1, 2	10
3, 4	2,5
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность при $t_{кор}$ от 100 до 125 °С с теплоотводом, Вт:	
1, 2	8
3, 4	2
Наибольшая импульсная рассеиваемая мощность с теплоотводом $\circ \square \bullet$, Вт:	
1, 2	1600
3, 4	400

* Цифры 1, 2, 3, 4 соответствуют отдельным элементам сборки, имеющим внешние выводы.

Δ При $t_{кор}$ до 100 °С. При $t_{кор}$ от 100 до 125 °С должно быть снижено линейно на 10% на каждые 10 °С.

\circ Для всего диапазона рабочих температур.

\square При средней рассеиваемой мощности, не превышающей постоянную наибольшую.

∇ При $\tau_n < 10 \text{ мкс}$; $Q > 5$.

\bullet При $\tau_n < 10 \text{ мкс}$.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч 25 000

Минимальная наработка в облегченных режимах ($P = 0,5 P_{max}$), ч 40 000

Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение срока сохраняемости:	
обратный ток коллектор—эмиттер ($U_{КЭР1} = U_{КЭР2} = U_{КЭР3} = U_{КЭР4} = 120$ В; $R_{БЭ1} = R_{БЭ2} = 2,5$ Ом; $R_{БЭ3} = R_{БЭ4} = 10$ Ом), мА, не более:	
1, 2	24
3, 4	6
статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ1} = U_{КБ2} = U_{КБ3} = U_{КБ4} = 0$; $I_{К1} = I_{К2} = 12$ А; $I_{К3} = I_{К4} = 3$ А)	8—80

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение сборки в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии сборки непосредственно в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой.

Пайку выводов допускается производить на расстоянии не менее 4 мм от корпуса. Температура пайки 250 ± 10 °С, время пайки не более 5 с. При пайке выводов не допускается применение активных флюсов.

Сборку необходимо применять с теплоотводом. Крепление сборки к теплоотводу должно обеспечивать надежный тепловой контакт. Для снижения контактного теплового сопротивления необходимо применять смазку КВ-3/10 или КПТ-8.

Теплоотводящая поверхность сборки при установке в аппаратуру не должна соприкасаться с материалами, вызывающими возникновение гальванической пары, приводящей к разрушению защитного покрытия. Защитное покрытие — цинк.

Не рекомендуется работа сборки при рабочих токах, соизмеримых с неуравновешиваемыми обратными токами во всем диапазоне температур.

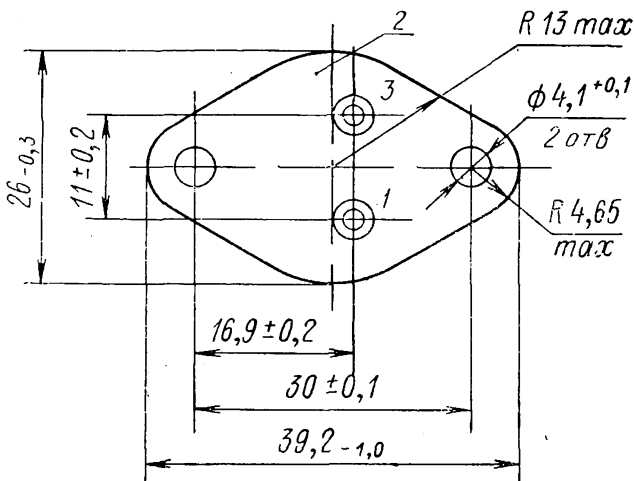
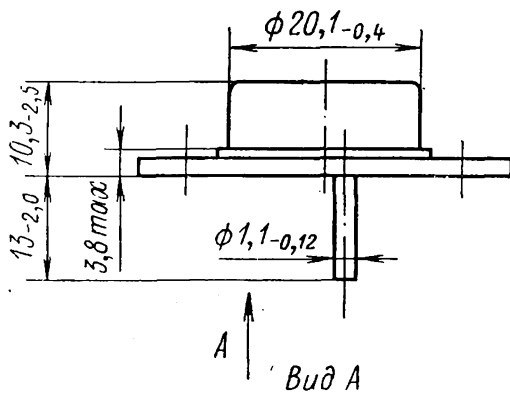
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

2Т844А

По техническим условиям АА0.339.340 ТУ

Основное назначение — работа в ключевых и импульсных схемах аппаратуры специального назначения.

Оформление — в металлическом корпусе.



1 — эмиттер, 2 — коллектор, 3 — база

Масса не более 20 г

2Т844А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n—p—n***ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $m \cdot c^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2
многократного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления (относительно $2 \cdot 10^{-5}$ Па), дБ	170
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10^{-6})
Атмосферное повышенное давление, атм	3
Повышенная рабочая температура среды, °С	125
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60
Повышенная относительная влажность при 35°С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектор—эмиттер ($U_{кэ} = 250$ В, $R_{БЭ} = 10$ Ом), мА, не более:	
при $t = 25 \pm 10^\circ$ С	3
» $t = 125 \pm 5^\circ$ С	10
» $t = \text{минус } 60 \pm 3^\circ$ С	10
Обратный ток эмиттера, мА, не более	20
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{кэ} = 3$ В, $I_{к} = 6$ А):	
при $t = 25 \pm 10^\circ$ С	10—50
» $t = 125 \pm 5^\circ$ С	8—150
» $t = \text{минус } 60 \pm 3^\circ$ С	5—70
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_{к} = 6$ А, $I_{Б} = 0,6$ А, В, не более	2,5

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n-p-n

2Т844А

Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_K=6$ А, $I_B=0,6$ А), В, не более	2,5
Модуль коэффициента передачи тока на высокой частоте ($U_{КЭ}=10$ В, $I_K=0,5$ А, $f=3$ МГц), не менее	2,4
Граничное напряжение ($I_K=0,1$ А, $I_{К\text{нас}}=0,3$ А, $L=40$ мГн), В	250
Время рассасывания ($U_{КЭ}=100$ В, $I_K=6$ А, $I_{Б\text{нас}}=I_{Б\text{зап}}=1,2$ А, $t_{\text{нас}}=t_{\text{зап}}=20$ мкс, $U_{БЭ\text{зап}}=\text{минус } 4$ В), мкс, не более	2
Время спада ($U_{КЭ}=100$ В, $I_K=6$ А, $I_{Б\text{нас}}=I_{Б\text{зап}}=1,2$ А, $t_{\text{нас}}=t_{\text{зап}}=20$ мкс, $U_{БЭ\text{зап}}=\text{минус } 4$ В), мкс, не более	0,3

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ*

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ}=10$ Ом), В	250
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер—база, В	4
Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор—эмиттер (при запирающем напряжении $U_{БЭ\text{зап}}=2$ В, или $R_{БЭ}=10$ Ом), В	250
Максимально допустимый постоянный ток коллектора, А	10
Максимально допустимый импульсный ток коллектора, А	20
Максимально допустимый постоянный ток базы, А	4
Максимально допустимый импульсный ток базы, А	7
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при t от минус 60 до 50°С (с теплоотводом) °, Вт	50
Максимально допустимая температура перехода, °С	175
Максимально допустимая температура корпуса, °С	125

* Во всем диапазоне температур корпуса от минус 60 до 125°С.

○ При $t_{\text{кор}} > 50^\circ\text{C}$ мощность рассчитывается в соответствии с формулой

$$P_{K\text{max}} = \frac{t_{\text{птк}} - t_{\text{кор}}}{R_{\text{Тпк}}}$$

где $R_{\text{Тпк}}$ — тепловое сопротивление переход — корпус, определяемое из области максимальных режимов (см. график).

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченном режиме при $P_K = 0,5 P_{K \max}$	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
обратный ток коллектор—эмиттер ($U_{KЭ} = 250$ В, $R_{БЭ} = 10$ Ом), мА, не более	6
статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{KЭ} = 3$ В, $I_K = 6$ А)	8—80

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Транзисторы рекомендуется применять с теплоотводами. Крепление транзисторов к теплоотводам должно обеспечивать надежный тепловой контакт. Для улучшения теплового контакта рекомендуется наносить на нижнее основание корпуса транзистора полиметилсилоксановую жидкость ПМС-100 ГОСТ 13032—77 или другую, гарантирующую надежный тепловой контакт.

В соответствии с РМ 11 070.046—80 допускается 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—76 или ЭП-730 по ГОСТ 20824—81 с последующей сушкой.

При эксплуатации транзисторов в условиях механических воздействий их необходимо крепить за корпус.

При распайке температура корпуса не должна превышать 125° С. При отсутствии контроля температуры корпуса транзистора распайка производится паяльником, нагретым до температуры не более $260 \pm 5^\circ$ С, в течение 2—3 с.

Пайка выводов допускается на расстоянии 5 мм от корпуса транзистора.

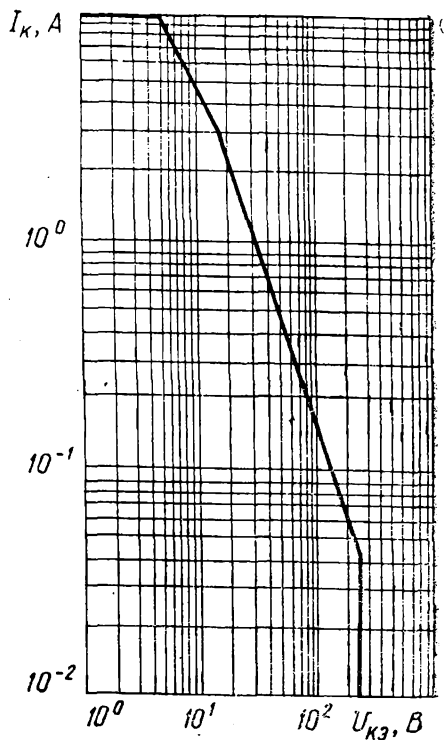
Температура корпуса контролируется термопарой в любой точке основания транзистора в пределах окружности диаметром 13 мм со стороны опорной плоскости.

При разработке аппаратуры с применением транзистора, поставляемого по настоящему ТУ, необходимо пользоваться ОСТ 11 336.907.0—79. Не разрешается работа транзисторов в совмещенных предельных электрических режимах.

Величина допускаемого значения электрического потенциала не более 2000 В в соответствии с ОСТ 11 073.062—76.

ОБЛАСТЬ МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ

при $t_{\text{кор}} = 50^\circ \text{C}$, $t_{\text{н}} = 175^\circ \text{C}$



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

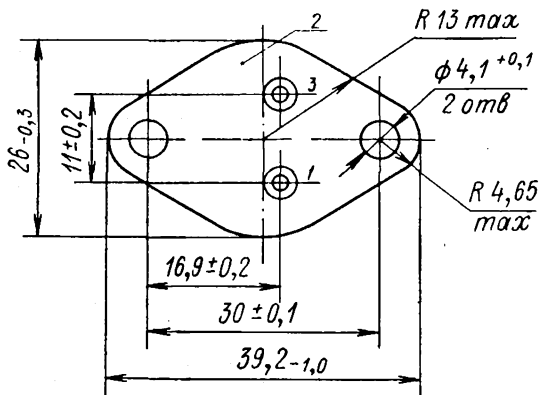
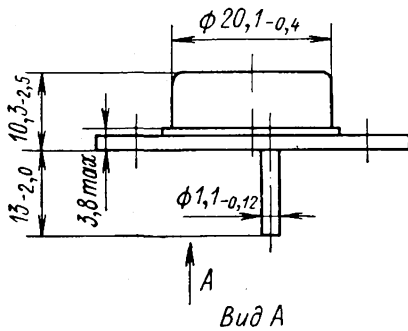
n-p-n

2Т845А

По техническим условиям А0.339.341 ТУ

Основное назначение — работа в ключевых и импульсных схемах аппаратуры специального назначения.

Оформление — в металлическом корпусе.



1 — эмиттер, 2 — коллектор, 3 — база

Масса не более 20 г

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g)	400 (40)

Механический удар:

одиночного действия

пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g) 15 000 (1500)

длительность действия ударного ускорения, мс 0,1—2

многократного действия

пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g) 1500 (150)

длительность действия ударного ускорения, мс 1—5

Линейное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g) 5000 (500)

Акустический шум:

диапазон частот, Гц 50—10 000

уровень звукового давления (относительно $2 \cdot 10^{-5}$ Па), дБ 170Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.) 0,00013 (10^{-6})

Атмосферное повышенное давление, атм 3

Повышенная рабочая температура среды, °С 125

Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С минус 60

Повышенная относительная влажность при 35°С, % 98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектор—эмиттер ($U_{КЭ} = 400$ В, $R_{БЭ} = 10$ Ом), мА, не более:при $t = 25 \pm 10^\circ \text{С}$ 3» $t = \text{минус } 60 \pm 3^\circ \text{С}$ 3при $t = 125 \pm 5^\circ \text{С}$ ($U_{КЭ} = 300$ В, $R_{БЭ} = 10$ Ом) 10Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 4$ В), мА, не более 15

Статический коэффициент передачи тока в схеме с

общим эмиттером ($U_{КЭ} = 5$ В, $I_{К} = 2$ А):при $t = 25 \pm 10^\circ \text{С}$ 15—100» $t = 125 \pm 5^\circ \text{С}$ 8—150» $t = \text{минус } 60 \pm 3^\circ \text{С}$ 8—100Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_{К} = 2$ А, $I_{Б} = 0,4$ А), В, не более 1,5Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_{К} = 2$ А, $I_{Б} = 0,4$ А), В, не более 1,8Граничное напряжение ($I_{К} = 0,1$ А, $L = 40$ МГц), В, не менее 400Время спада ($I_{К} = 2$ А, $I_{Б \text{ нас.}} = I_{Б \text{ зап.}} = 0,4$ А, $U_{КЭ} = 200$ В, $U_{БЭ \text{ огр.}} = \text{минус } 4$ В, $t_{\text{нас.}} = t_{\text{зап.}} = 40$ мкс), мкс, не более 0,35

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое постоянное и импульсное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} = 10 \text{ Ом}$)*, В	400
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер—база*, В	4
Максимально допустимый постоянный ток коллектора ^О , А	5
Максимально допустимый импульсный ток коллектора ^О , А	7,5
Максимально допустимый постоянный ток базы ^О , А	1,5
Максимально допустимый импульсный ток базы ^О , А	4
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при температуре корпуса от минус 60 до 50° С Δ , Вт	40
Максимально допустимая температура перехода, °С	175
Максимально допустимая температура корпуса, °С	125

* При температуре корпуса до 100° С.

При температуре корпуса от 100 до 125° С напряжение коллектор — эмиттер снижается линейно на 10% на каждые 10° С.

О Во всем диапазоне температур корпуса.

Δ При температуре корпуса более 50° С мощность рассчитывается в соответствии с формулой

$$P_{K \max} = \frac{t_{п \max} - t_{кор}}{R_{T \text{ п, к}}}$$

где $R_{T \text{ п, к}}$ — тепловое сопротивление переход — корпус, определяется из области максимальных режимов (см. график).

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка при $P_K = 0,5 P_{K \max}$	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
обратный ток коллектор—эмиттер ($U_{КЭ} = 400 \text{ В}$, $R_{БЭ} = 10 \text{ Ом}$), мА, не более	6
статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КЭ} = 5 \text{ В}$, $I_K = 2 \text{ А}$)	12—130

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Транзисторы рекомендуется применять с теплоотводами. Крепление транзистора к теплоотводу должно обеспечивать надежный тепловой контакт.

2Т845А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n—p—n*

Для улучшения теплового контакта рекомендуется наносить на нижнее основание корпуса полиметилсилоксановую жидкость ПМС-100 ГОСТ 13032—77, или другую, гарантирующую надежный тепловой контакт.

В соответствии с РМ 11 070.046—80 допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, 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—76 или ЭП-730 по ГОСТ 20824—81 с последующей сушкой.

При эксплуатации транзисторов в условиях механических воздействий их необходимо крепить за корпус.

При распайке температура корпуса не должна превышать 125° С. При отсутствии контроля температуры корпуса транзисторов распайка производится паяльником, нагретым до температуры не более $260 \pm 5^\circ \text{C}$, в течение не более 2—3 с. Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора

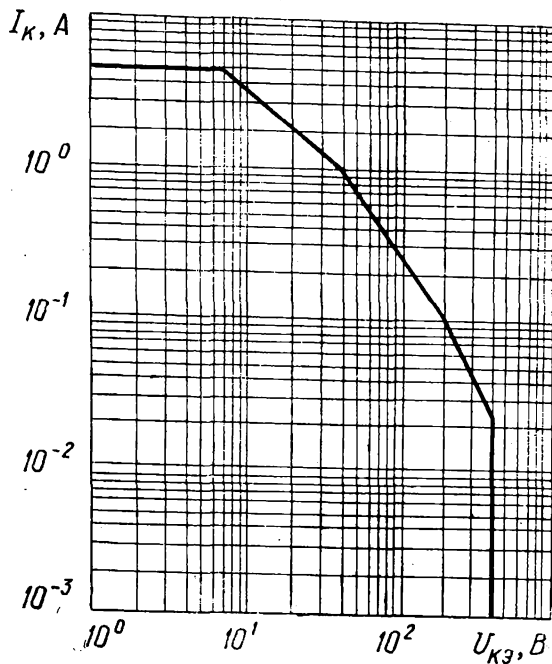
За температуру корпуса принимается температура любой точки основания транзистора в пределах окружности диаметром не более 13 мм относительно центра фланца со стороны опорной плоскости.

При разработке аппаратуры с применением транзисторов, поставляемых по настоящим ТУ, следует пользоваться ОСТ 11 336.907.0—79.

Не рекомендуется работа транзисторов в совмещенных предельных электрических режимах.

Величина допустимого значения электрического потенциала не более 2000 В в соответствии с ОСТ 11 073.062—76.

ОБЛАСТЬ МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ

при $t_{\text{кор}} = 50^\circ \text{C}$, $t_{\text{п}} = 175^\circ \text{C}$ 

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

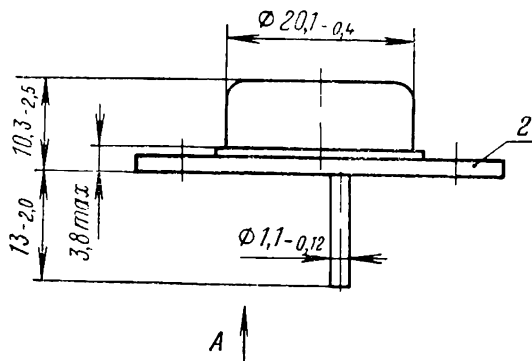
2Т847А
2Т847Б

По техническим условиям А0.339.361 ТУ

2Т847А

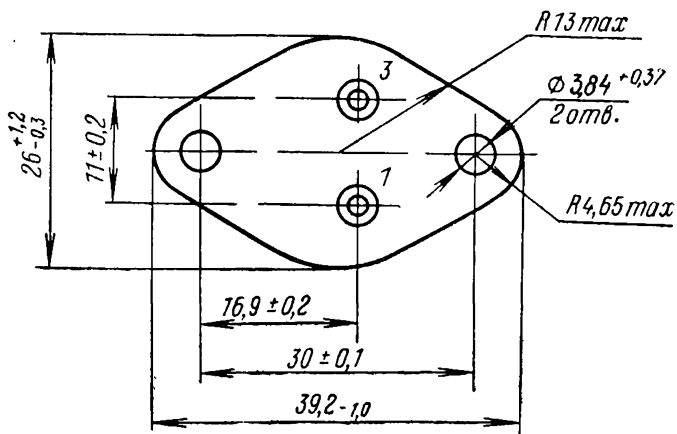
Основное назначение — работа в схемах вторичных источников питания и других схемах.

Оформление — в металлическом корпусе.



A ↑

Вид А



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 20 г

2Т847А
2Т847Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n—p—n

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Повышенная рабочая температура корпуса, °С 100
Изменение температуры, °С от минус 60 до +125

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 650$ В), мА, не более 5
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 8$ В), мА, не более 100
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_K = 15$ А, $I_E = 5$ А), В, не более 1,5
Статический коэффициент передачи тока ($U_{КЭ} = 3$ В, $I_K = 15$ А), не менее:
при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ 8
 » $t_{кор} = 100 \pm 5$ и минус $60 \pm 3^\circ\text{C}$ 5
Граничное напряжение ($L = 25$ мГн, $I_K = 0,1$ А), В, не менее 360
Время спада ($I_K = 15$ А, $U_{КЭ} = 200$ В, $I_{Б\text{нас}} = I_{Б\text{зап}} = 3$ А, $\tau_{и} = 40$ мкс, $U_{БЭ0\text{гр}} = \text{минус } 7,5$ В), мкс 0,8

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} \leq 10$ Ом)*, В 650
Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} \leq 10$ Ом, $\tau_{и} = 10 \div 20$ мкс, $\tau_{ф} \geq 1,5$ мкс)*, В 650
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер — база Δ , В 8
Максимально допустимый постоянный ток коллектора Δ , А 15
Максимально допустимый импульсный ток коллектора ($\tau_{и} \leq 2$ мс) Δ , А 25
Максимально допустимый постоянный ток базы Δ , А 5
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора, Вт 125

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

 $n-p-n$ 2Т847А
2Т847Б

Максимально допустимая температура корпуса, °С	100
Максимально допустимая температура перехода, °С	200

* При $t_{кор}$ от минус 40 до +75°С. При $t_{кор}$ от минус 60 до +100°С напряжение снижается линейно до 350 В.
 Δ Для всего диапазона рабочих температур.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка при $P_K=0,5$ $P_{K_{max}}$, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КЭ} = 3$ В, $I_K=15$ А), не менее	5

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой.

Транзисторы рекомендуется применять с теплоотводами. Крепление транзисторов к тепловодам должно обеспечивать надежный контакт. Для улучшения теплового контакта рекомендуется наносить на нижнее основание корпуса транзистора полиметилсилоксановую жидкость или другую теплопроводящую смазку.

При эксплуатации транзисторов в условиях механических воздействий их необходимо крепить за корпус.

При распайке температура корпуса не должна превышать 100°С. При отсутствии контроля температуры корпуса транзистора распайка производится паяльником, температура жала которого не превышает 260°С в течение 2—3 с. Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора.

Температура корпуса контролируется терморпарой в любой точке основания транзистора в пределах окружности диаметром 13 мм со стороны опорной плоскости.

Допустимое значение статического потенциала 2000 В.

2Т847Б

Граничное напряжение, В, не менее 400

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т847А.

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

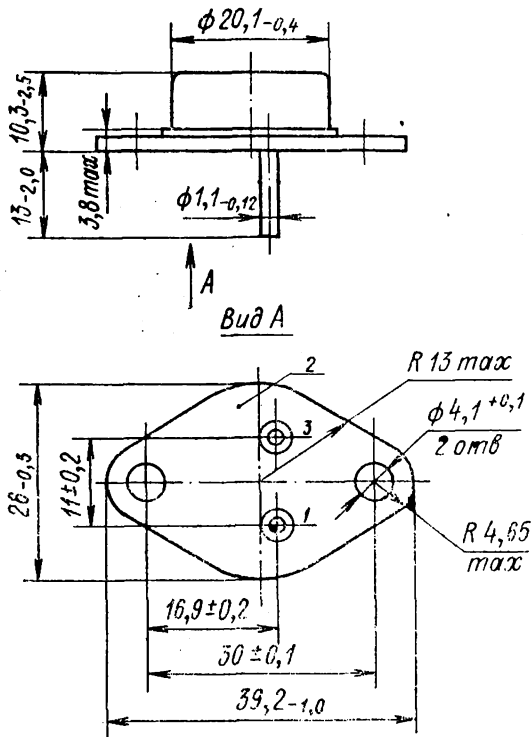
n-p-n

2Т848А

По техническим условиям аА0.339.512 ТУ

Основное назначение — работа в ключевых схемах бесконтактных систем зажигания.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.



1 — эмиттер, 2 — коллектор, 3 — база

Масса не более 20 г

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Повышенная рабочая температура корпуса, °С . .

125

2Т848А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n-p-n***ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ***Электрические параметры*

Обратный ток коллектор—эмиттер ($U_{КЭ} = 400$ В, $R_{БЭ} = 1$ кОм), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	0,25
» $t_{окр} = 125 \pm 5$ и минус $60 \pm 3^\circ\text{C}$	1
Статический коэффициент передачи тока ($U_{КЭ} = 5$ В, $I_{К} = 15$ А), не менее:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	20
» $t_{окр} = 125 \pm 5$ и минус $60 \pm 3^\circ\text{C}$	10
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_{К} = 10$ А, $I_{Б} = 0,15$ А), В, не более	2
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_{К} = 7$ А, $I_{Б} = 0,07$ А), В, не более	1,5
Граничное напряжение ($I_{К} = 5$ А, $L = 1,5$ мГн, $I_{Кнас} = 8-10$ А), В, не менее	400

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер*, В	400
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база*, В	7
Наибольший постоянный ток коллектора*, А	15
Наибольший постоянный ток базы*, А	4
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора ($t_{кор} = 100^\circ\text{C}$) Δ , Вт	35
Наибольшая температура перехода, $^\circ\text{C}$	150

* Для всего диапазона рабочих температур.

 Δ При $t_{кор} > 100^\circ\text{C}$ мощность рассчитывается в соответствии с формулой:

$$P_{К\text{ max}} = \frac{t_{\text{пер max}} - t_{\text{кор}}}{R_{Т\text{ пер-кор}}}$$

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка при $P_{К} = 0,5 P_{К\text{ max}}$, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР*n-p-n***2Т848А**

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

$I_{КЭР}$ ($U_{КЭ} = 400$ В, $R_{БЭ} = 1$ кОм), мА, не более	3
$h_{21Э}$ ($U_{КЭ} = 5$ В, $I_{К} = 15$ А), не менее	15
$U_{КЭ\text{ нас}}$ ($I_{К} = 10$ А, $I_{Б} = 0,15$ А), В, не более .	3
$U_{КЭ\text{ нас}}$ ($I_{К} = 7$ А, $I_{Б} = 0,07$ А), В, не более . .	2,5

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой.

Допустимое значение статического потенциала 2000 В.

Транзисторы необходимо применять с теплоотводами. Крепление транзисторов к теплоотводам должно обеспечивать надежный тепловой контакт. Для улучшения теплового контакта рекомендуется наносить на нижнее основание корпуса транзистора жидкость ПМС-100 или другую теплопроводящую смазку.

При эксплуатации транзисторов в условиях механических воздействий их необходимо крепить к теплоотводу.

За температуру корпуса принимается температура любой точки опорной плоскости основания транзистора в пределах окружности диаметром не более 13 мм относительно центра фланца.

При распайке температура корпуса не должна превышать 125°C.

При отсутствии контроля температуры корпуса распайка производится паяльником, нагретым до температуры не более $260 \pm 5^\circ\text{C}$ в течение времени 2—3 с. Пайка выводов допускается на расстоянии 5 мм от корпуса транзистора.

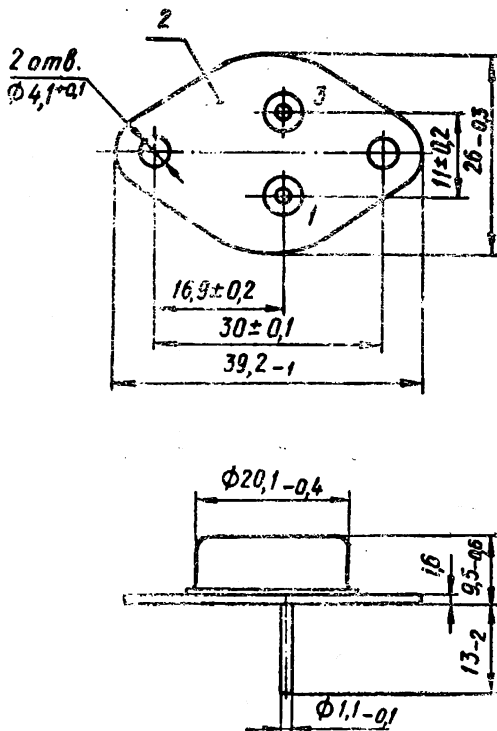
Температура корпуса контролируется термопреобразователем.

2Т856А

По техническим условиям аА0.339.383 ТУ

Основное назначение — работа в ключевых и других схемах аппаратуры специального назначения.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.



1 — эмиттер, 2 — коллектор, 3 — база

Масса не более 16 г

2Т856А
2Т856Б
2Т856В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $m \cdot c^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2
многократного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	170
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10^{-6})
Атмосферное повышенное давление, атм	3
Повышенная рабочая температура среды, °С	125
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60
Относительная влажность воздуха при температуре 35° С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора, мА, не более:	
$U_{КБ0} = 1000$ В, $t_{окр} = 25^\circ$ С	3
$U_{КБ0} = 800$ В, $t_{окр}$ от 75 до 125° С	5
$U_{КБ0} = 800$ В, $t_{окр}$ от минус 40 до минус 60° С	5
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ0} = 5$ В), мА, не более	20
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($I_K = 5$ А, $U_{КЭ} = 5$ В):	
при $t_{окр} = 25^\circ$ С	от 10 до 30
> $t_{окр} = 125^\circ$ С	от 5 до 30
> $t_{окр} =$ минус 60° С	от 5 до 60
Граничное напряжение ($I_K = 0,1$ А), В, не менее:	
при $t_{окр} = 25$ и минус 60° С	450
> $t_{окр} = 125^\circ$ С	400

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

2Т856А
2Т856Б
2Т856В

Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_K = 5$ А, $I_E = 1$ А), В, не более	1,5
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_K = 5$ А, $I_E = 1$ А), В, не более	2
Время рассасывания ($I_K = 5$ А, $I_{Б1} = I_{Б2} = 0,5$ А, $U_K = 200$ В), мкс, не более	2
Время спада тока коллектора ($I_K = 5$ А, $I_{Б1} = I_{Б2} = 0,5$ А, $U_K = 200$ В), мкс, не более	0,5
Емкость коллекторного перехода ($U_{КБ} = 90$ В, $f = 0,3 \div 1$ МГц), пФ, не более	100

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база* Δ , В	1000
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} = 10$ Ом) Δ , В	950
Наибольшее импульсное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} = 10$ Ом) Δ , В	950
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база, В	5
Наибольший постоянный ток коллектора, А	10
Наибольший импульсный ток коллектора, А	12
Наибольший постоянный ток базы, А	3
Наибольший импульсный ток базы, А	5
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность при $t_{кор} \leq 25^\circ \text{C}$, Вт	75
Наибольшая температура перехода, $^\circ\text{C}$	150
Наибольшая температура корпуса, $^\circ\text{C}$	125

* При $t_{окр}$ от минус 40 до 75°C . При $t_{окр}$ от минус 40 до минус 60 и от 75 до 125°C $U_{КБ \max}$ снижается линейно до 800 В.

Δ При давлении менее $5 \cdot 10^3$ Па (37,5 мм рт. ст.) $U_{КБ \max}$, $U_{КЭR \max}$, $U_{КЭR}$, и \max линейно снижаются до 600 В для 2Т856А.

\square При $t_{кор}$ от 25 до 125°C мощность снижается по линейному закону до 15 Вт при $U_{КЭ} < 40$ В.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка при $P_K = 0,5 P_{K \max}$, $U_{КЭ} \leq 0,7 U_{КЭ0 \text{ гр}}$, ч	40 000

2Т856А
2Т856Б
2Т856В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

$I_{КБ0}$ ($U_{КБ0} = 1000$ В), мА, не более	5
h ($I_K = 5$ А, $U_{КЭ} = 5$ В)	от 7 до 30

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой.

Не допускается изгиб и вращение выводов вокруг оси.

Расстояние от корпуса (изолятора) до места лужения и пайки (по длине вывода) не менее 5 мм. Температура пайки не более 260°С, время пайки не более 4 с.

Допустимое значение статического потенциала 2000 В.

2Т856Б

Обратный ток коллектора, мА, не более:

$U_{КБ0} = 800$ В, $t_{окр} = 25^\circ$ С	3
$U_{КБ0} = 650$ В, $t_{окр}$ от 75 до 125°С	5
$U_{КБ0} = 650$ В, $t_{окр}$ от минус 40 до минус 60°С	5

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($I_K = 5$ А, $U_{КЭ} = 5$ В):

при $t_{окр} = 25^\circ$ С	от 10 до 60
» $t_{окр} = 125^\circ$ С	от 5 до 60
» $t_{окр} =$ минус 60°С	от 5 до 100

Граничное напряжение ($I_K = 0,1$ А), В, не менее:

при $t_{окр} = 25$ и минус 60°С	400
при $t_{окр} = 125^\circ$ С	350

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база*Δ, В 800

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{ГЭ} = 10$ Ом)Δ, В 750

Наибольшее импульсное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} = 10$ Ом)Δ, В 750

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

2Т856А
2Т856Б
2Т856В

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

$I_{КБ0}$ ($U_{КБ0} = 800$ В), мА, не более	5
$h_{21Э}$ ($I_K = 5$ А, $U_{КЭ} = 5$ В)	от 7 до 60

* При $t_{окр}$ от минус 40 до 75° С. При $t_{окр}$ от минус 40 до минус 60 и от 75 до 125° С $U_{КБ\max}$ снижается линейно до 650 В.

Δ При давлении менее $5 \cdot 10^3$ Па (37,5 мм рт. ст.) $U_{КБ\max}$, $U_{КЭР\max}$, $U_{КЭР}$, и \max линейно снижаются до 600 В.

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т856А.

2Т856В

Обратный ток коллектора, мА, не более:

$U_{КБ0} = 600$ В, $t_{окр} = 25^\circ$ С	3
$U_{КБ0} = 500$ В, $t_{окр}$ от 75 до 125° С	5
$U_{КБ0} = 500$ В, $t_{окр}$ от минус 40 до минус 60° С	5

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($I_K = 5$ А, $U_{КЭ} = 5$ В):

при $t_{окр} = 25^\circ$ С	от 10 до 60
» $t_{окр} = 125^\circ$ С	от 5 до 60
» $t_{окр} = \text{минус } 60^\circ$ С	от 5 до 100

Граничное напряжение ($I_K = 0,1$ А), В, не менее:

при $t_{окр} = 25$ и минус 60° С	300
» $t_{окр} = 125^\circ$ С	250

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база*, В 600

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} = 10$ Ом), В 550

Наибольшее импульсное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} = 10$ Ом), В 550

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

$I_{КБ0}$ ($U_{КБ0} = 600$ В), мА, не более	5
$h_{21Э}$ ($I_K = 5$ А, $U_{КЭ} = 5$ В)	от 7 до 60

* При $t_{окр}$ от минус 40 до 75° С. При $t_{окр}$ от минус 40 до минус 60 и от 75 до 125° С $U_{КБ\max}$ снижается линейно до 500 В.

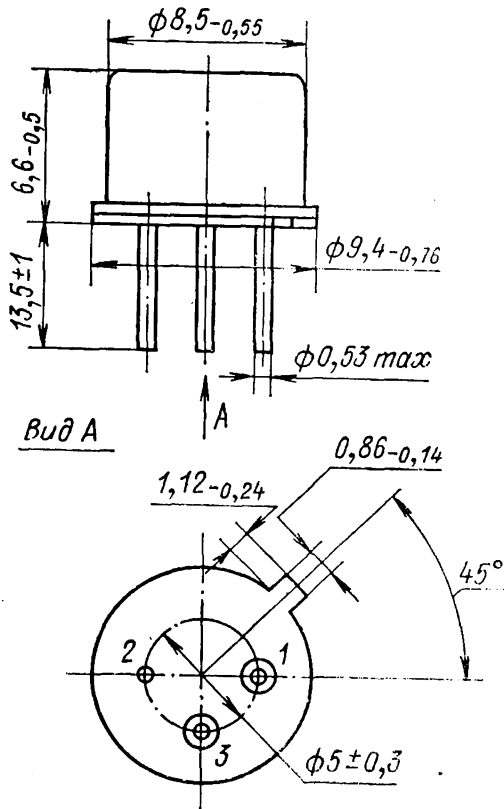
Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т856А.

2Т860А

По техническим условиям аА0.339.412 ТУ

Основное назначение — работа в усилителях мощности, вторичных источниках питания, преобразователях и другой аппаратуре.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 2 г

2Т860А
2Т860Б
2Т860В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ $p-n-p$

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $m \cdot c^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
многократного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение:	
значение линейного ускорения, $m \cdot c^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	170
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10^{-6})
Атмосферное повышенное давление, атм	3
Повышенная рабочая температура среды, °С	125
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	98
Изменение температуры среды, °С	от минус 60 до 125
Иней и роса.	
Соляной туман.	
Плесневые грибы.	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КВ} = 90$ В), мкА, не более	100
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5$ В), мА, не более	1
Граничное напряжение ($I_{Э} = 100$ мА, $\tau_{и} = 300$ мкс, $\Delta\tau \geq 50$ мкс, $Q > 100$), В, не менее	80
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_{К} = 1$ А, $I_{Б} = 0,2$ А), В, не более	0,35
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_{К} = 1$ А, $I_{Б} = 0,2$ А), В, не более	1,3

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 1$ В, $I_{Э} = 1$ А):

при $t_{окр} = 25^{\circ}\text{C}$	от 40 до 160
» $t_{окр} = 125^{\circ}\text{C}$	от 40 до 200
» $t_{окр} = \text{минус } 60^{\circ}\text{C}$	от 20 до 160

Граничная частота коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5$ В, $I_{Э} = 0,05$ А, $f = 1$ МГц), МГц

10

Время спада ($U_{КЭ} = 20$ В, $I_{К} = 1$ А, $I_{Б1} = I_{Б2} = 0,1$ А), мкс, не более

0,1

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база*, В	90
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер*, В	90
Наибольшее напряжение эмиттер—база*, В	5
Наибольший постоянный ток коллектора* Δ , А	2
Наибольший импульсный ток коллектора* Δ , А	4
Наибольший постоянный ток базы* Δ □, А	1
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор}$ от минус 60 до 25 $^{\circ}\text{C}$ (с теплоотводом)○, Вт	10
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{окр}$ от минус 60 до 25 $^{\circ}\text{C}$ (без теплоотвода)●, Вт	1
Наибольшая температура перехода, $^{\circ}\text{C}$	150

* В диапазоне температур от минус 60 до 125 $^{\circ}\text{C}$.

△ При условии непревышения мощности.

□ Наибольший импульсный ток базы не должен превышать $I_{Б\text{max}}$.

○ В диапазоне температур корпуса от 25 до 125 $^{\circ}\text{C}$ мощность снижается линейно до 2 Вт.

● В диапазоне температур корпуса от 25 до 125 $^{\circ}\text{C}$ мощность снижается линейно до 0,2 Вт.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	130 000
Минимальная наработка при $P = 0,5P_{\text{max}}$, $I = 0,7I_{\text{max}}$, $U = 0,7U_{\text{max}}$, ч	140 000
Срок сохраняемости, лет	25

2Т860А
2Т860Б
2Т860В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ $p-n-p$

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 90$ В), мА, не более	3
статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 1$ В, $I_{Э} = 1$ А):	
при $t_{окр} = 25^{\circ}\text{C}$	от 25 до 200
» $t_{кор} = 125^{\circ}\text{C}$	от 25 до 300

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) типа УР-231, ЭП-730 с последующей сушкой.

Допустимое значение статического потенциала 1000 В.

Расстояние от корпуса до начала изгиба вывода 3 мм.

Расстояние от корпуса до места лужения и пайки выводов 3 мм.

Время пайки — не более 3 с, температура пайки 260°C .

При включении транзистора в цепь, находящуюся под напряжением, базовый вывод должен присоединяться первым и отключаться последним.

При эксплуатации транзистора необходимо принимать меры исключающие появление паразитной генерации.

2Т860Б

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 70$ В), мкА, не более	100
Граничное напряжение ($I_{Э}' = 100$ мА, $\tau_n = 300$ мкс. $\Delta t \geq 50$ мкс, $Q \geq 100$), В, не менее	60
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 1$ В, $I_{Э} = 1$ А):	
при $t_{окр} = 25^{\circ}\text{C}$	от 50 до 200
» $t_{кор} = 125^{\circ}\text{C}$	от 50 до 250
» $t_{окр} = \text{минус } 60^{\circ}\text{C}$	от 25 до 200
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база, В	70
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер, В	70

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т860А.

2Т860В

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 40$ В), мкА, не более	100
Граничное напряжение ($I_{Э} = 100$ мА, $\tau_{И} = 300$ мкс, $\Delta t \geq 50$ мкс, $Q \geq 100$), В, не менее	30
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 1$ В, $I_{Э} = 1$ А):	
при $t_{окр} = 25^\circ\text{C}$	от 80 до 300
» $t_{окр} = 125^\circ\text{C}$	от 80 до 400
» $t_{окр} = \text{минус } 60^\circ\text{C}$	от 40 до 300
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база, В	40
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер, В	40

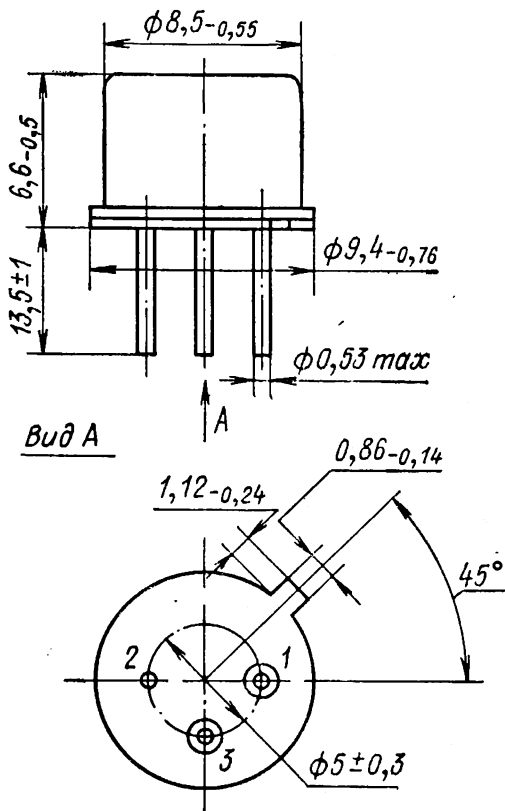
Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т860А.

2Т861А

По техническим условиям аА0.339.413 ТУ

Основное назначение — работа в усилителях мощности, вторичных источниках питания, преобразователях и другой аппаратуре.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 2 г

2Т861А
2Т861Б
2Т861В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ $n-p-n$

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $m \cdot c^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
многократного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение:	
значение линейного ускорения, $m \cdot c^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	170
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10^{-6})
Атмосферное повышенное давление, атм	3
Повышенная рабочая температура среды, °С	125
Повышенная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	98
Изменение температуры среды, °С	от минус 60 до 125
Иней и роса.	
Соляной туман.	
Плесневые грибы.	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КВ} = 90$ В), мкА, не более	100
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5$ В), мА, не более	1
Граничное напряжение ($I_{Э} = 100$ мА, $\tau_{и} = 300$ мкс, $\Delta\tau \geq 50$ мкс, $Q \geq 100$), В, не менее	80
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_{К} = 1$ А, $I_{Б} = 0,2$ А), В, не более	0,35
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_{К} = 1$ А, $I_{Б} = 0,2$ А), В, не более	1,3

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ $n-p-n$

**2Т861А
2Т861Б
2Т861В**

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 1$ В, $I_{Э} = 1$ А)	от 40 до 160
Граничная частота коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5$ В, $I_{Э} = 0,05$ А, $f = 1$ МГц), МГц, не менее	10
Время спада ($U_{КЭ} = 20$ В, $I_{К} = 1$ А, $I_{Б1} = I_{Б2} = 0,1$ А), мкс, не более	0,1

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база*, В	90
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер*, В	90
Наибольшее напряжение эмиттер—база*, В	5
Наибольший постоянный ток коллектора* Δ , А	2
Наибольший импульсный ток коллектора* Δ , А	4
Наибольший постоянный ток базы* Δ \square , А	1
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор}$ от минус 60 до 25 °С (с теплоотводом) \circ , Вт	10
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{окр}$ от минус 60 до 25 °С (без теплоотвода) \bullet , Вт	1
Наибольшая температура перехода, °С	150

* В диапазоне температур от минус 60 до 125 °С.

Δ При условии неперевышения мощности.

\square Наибольший импульсный ток базы не должен превышать $I_{Бmax}$.

\circ В диапазоне температур корпуса от 25 до 125 °С мощность снижается линейно до 2 Вт.

\bullet В диапазоне температур корпуса от 25 до 125 °С мощность снижается линейно до 0,2 Вт.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	130 000
Минимальная наработка при $P = 0,5P_{max}$, $I = 0,7I_{max}$, $U = 0,7U_{max}$, ч	140 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 90$ В), мА, не более	3

2Т861А
2Т861Б
2Т861В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ $n-p-n$

статический коэффициент передачи тока в схеме с
общим эмиттером ($U_{КБ} = 1 \text{ В}$, $I_{Э} = 1 \text{ А}$)

при $t_{окр} = 25^\circ\text{С}$ от 25 до 200
» $t_{кор} = 125^\circ\text{С}$ от 25 до 300

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) типа УР-231, ЭП-730 с последующей сушкой.

Допустимое значение статического потенциала 1000 В.

Расстояние от корпуса до начала изгиба вывода 3 мм. Расстояние от корпуса до места лужения и пайки выводов 3 мм. Время пайки — не более 3 с, температура пайки 260°С .

При включении транзистора в цепь, находящуюся под напряжением, базовый вывод должен присоединяться первым и отключаться последним.

При эксплуатации транзистора необходимо принимать меры, исключая появление паразитной генерации.

2Т861Б

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 70 \text{ В}$), мкА, не более 100

Граничное напряжение ($I_{Э} = 100 \text{ мА}$, $\tau_n = 300 \text{ мкс}$, $\Delta t \geq 50 \text{ мкс}$, $Q \geq 100$), В, не менее 60

Статический коэффициент передачи тока в схеме с
общим эмиттером ($U_{КБ} = 1 \text{ В}$, $I_{Э} = 1 \text{ А}$):

при $t_{окр} = 25^\circ\text{С}$ от 50 до 200

» $t_{кор} = 125^\circ\text{С}$ от 50 до 250

» $t_{окр} = \text{минус } 60^\circ\text{С}$ от 25 до 200

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—
база, В 70

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—
эмиттер, В 70

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т861А.

2Т861В

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 40 \text{ В}$), мкА, не более 100

Граничное напряжение ($I_{Э} = 100 \text{ мА}$, $\tau_n = 300 \text{ мкс}$, $\Delta t \geq 50 \text{ мкс}$, $Q \geq 100$), В, не менее 30

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ $n-p-n$

**2Т861А
2Т861Б
2Т861В**

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 1 В, I_{Э} = 1 А$):

при $t_{окр} = 25^{\circ}С$	от 80 до 300
» $t_{кор} = 125^{\circ}С$	от 80 до 400
» $t_{окр} = \text{минус } 60^{\circ}С$	от 40 до 300

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база, В **40**

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер, В **40**

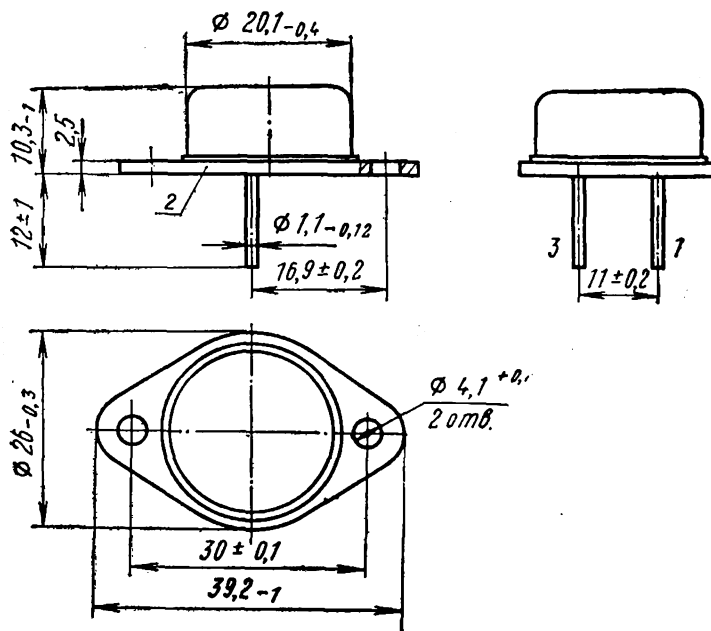
Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т861А.

По техническим условиям А0.339.417 ТУ

Основное назначение — работа в схемах импульсных модуляторов, вторичных источниках питания и других ключевых схемах радиоэлектронной аппаратуры.

Оформление — 2Т862А — в металлостеклянном корпусе; 2Т862Б, 2Т862В, 2Т862Г — в металлокерамическом корпусе.

2Т862А



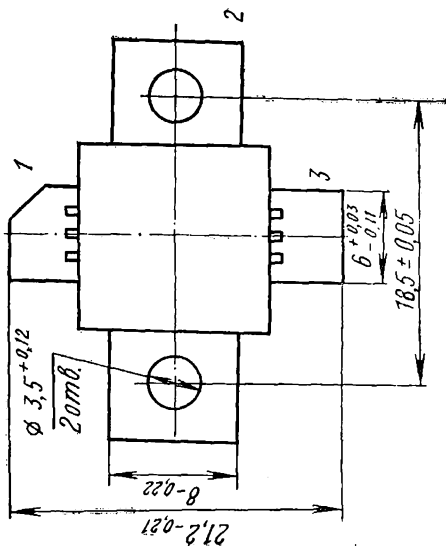
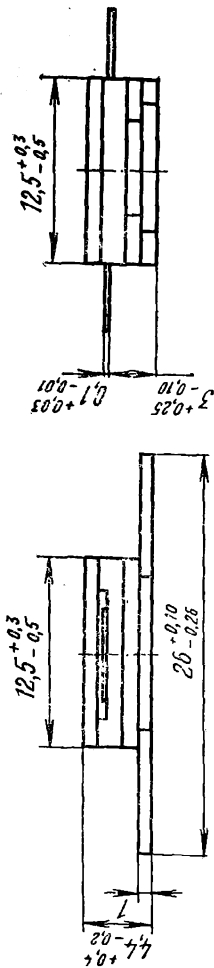
1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 20 г

2Т862А—
2Т862Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ $n-p-n$

2Т862Б, 2Т862В, 2Т862Г



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 6 г

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $m \cdot c^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения	0,1—2,0
многократного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	170
Относительная влажность воздуха при температуре	
35 °С, %, не более	98
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10^{-6})
Атмосферное повышенное давление, атм	3
Повышенная рабочая температура корпуса, °С	125
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60

2Т862А

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КВ} = 300$ В), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25$ и минус 60 °С	5
при $t_{кор} = 125$ °С	10
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5$ В), мА, не более	
Статический коэффициент передачи тока ($U_{КЭ} = 5$ В, $I_K = 15$ А):	50
при $t_{окр} = 25$ °С	10—100
» $t_{кор} = 125$ °С	8—100
» $t_{окр} =$ минус 60 °С	5—100

2Т862А—
2Т862Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ *n-p-n*

Граничное напряжение ($I_K = 0,1$ А), В, не менее	250
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_K = 15$ мА, $I_B = 2$ А), В, не более	2
Напряжение насыщения база — эмиттер ($I_K = 15$ А, $I_B = 2$ А), В, не более	2
Время спада ($U_{КЭ} = 100$ В, $I_K = 15$ А, $I_{Б1} = 2$ А, $I_{Б2} = 3$ А), мкс, не более	0,25

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший постоянный ток коллектора *, А	15
Наибольший импульсный ток коллектора ($\tau_{и} = 20$ мкс, $Q \geq 10$)*, А	30
Наибольший постоянный ток базы *, А	4
Наибольший импульсный ток базы ($\tau_{и} = 20$ мкс, $Q \geq 10$)*, А	10
Наибольшее постоянное напряжение коллектор — эмиттер *, В	250
Наибольшее импульсное напряжение коллектор — эмиттер ($U_{ЭБ} =$ минус 1,5 В, $\tau_{и} = 20$ мкс, $\tau_{ф} \geq 1$ мкс, $Q \geq 10$, $t_{кор}$ от минус 40 до 85 °С) ○, В	450
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер — база *, В	5
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора Δ , Вт:	
при $t_{окр} =$ от минус 60 до 25 °С	70
Наибольшая температура перехода, °С	150

- * Для всего диапазона рабочих температур.
- При $t_{окр}$ от минус 60 до минус 40 °С снижается на 5 В/°С.
- При $t_{окр}$ от 85 до 125 °С снижается на 2,5 В/°С.
- △ При $t_{окр}$ от 25 до 125 °С мощность снижается по закону

$$R_K \text{ max} = \frac{150 - t_{кор}}{R_T \text{ пер-кор}} \text{ Вт,}$$

где $R_T \text{ пер-кор} = 1,8$ °С/Вт — для 2Т862А и 2,5 °С/Вт — для 2Т862Б, 2Т862В, 2Т862Г.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченном режиме ($P_K = 0,5 P_{K \text{ max}}$), ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

обратный ток коллектора ($U_{КБ0} = 300$ В), мА, не более	5
статический коэффициент передачи тока ($I_K = 15$ А, $U_{КЭ} = 5$ В)	10—100

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаком (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730 с последующей сушкой.

Минимальное расстояние от корпуса до места пайки по длине вывода 5 мм для 2Т862А и 2 мм для 2Т862Б—2Т862Г. При пайке необходимо обеспечить отвод тепла от корпуса и от места пайки и защиту корпуса транзистора от попадания флюса и припоя. Температура пайки — не более 235 ± 5 °С, время пайки — не более 8 с.

Минимальное расстояние от корпуса до места изгиба выводов 3 мм.

При креплении транзисторов к панели необходимо, чтобы корпус транзистора плотно прилегал к теплоотводу.

Значение собственной нижней резонансной частоты 2Т862А — 8000 Гц, 2Т862Б — 9000 Гц, 2Т862В и 2Т862Г — 13 000 Гц.

Величина растягивающей силы: 19,6 Н (2 кгс) — для 2Т862А, 4,9 Н (0,5 кгс) — для 2Т862В, 2Т862Г.

Допустимое значение статического потенциала 2000 В.

2Т862Б

Наибольший импульсный ток коллектора ($\tau_n = 20$ мкс, $Q \geq 10$), А	25
Наибольший импульсный ток базы ($\tau_n = 20$ мкс, $Q \geq 10$), А	8
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора, Вт:	
при $t_{окр}$ от минус 60 до 25 °С	50
» $t_{кор} = 125$ °С	10

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т862А.

2Т862В, 2Т862Г

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 600$ В), мА, не более:

при $t_{окр} = 25^\circ\text{C}$	3
при $t_{кор} = 125^\circ\text{C}$	5
» $t_{окр} = \text{минус } 60^\circ\text{C}$	5

Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5$ В), мА, не более

Статический коэффициент передачи тока ($U_{КЭ} =$

$= 5$ В, $I_K = 5$ А):

при $t_{окр} = 25^\circ\text{C}$	12—50
» $t_{кор} = 125^\circ\text{C}$	6—80
» $t_{окр} = \text{минус } 60^\circ\text{C}$	6—40

Граничное напряжение ($I_K = 0,1$ А), В, не менее:

для 2Т862В	350
» 2Т862Г	400

Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_K =$

$= 8$ А, $I_B = 2$ А), В, не более 1,5

Напряжение насыщения база — эмиттер ($I_K = 5$ А,

$I_B = 1$ А), В, не более 1,6

Время спада ($U_{КЭ} = 200$ В, $I_K = 5$ А, $I_{Б1} = 0,5$ А,

$I_{Б2} = 1$ А), мкс, не более 0,5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший постоянный ток коллектора, А 10

Наибольший импульсный ток коллектора, А 15

Наибольший постоянный ток базы, А 3

Наибольший импульсный ток базы ($\tau_n = 20$ мкс,

$Q \geq 10$), А 5

Наибольшее постоянное напряжение коллектор —

эмиттер, В:

для 2Т862В	350
» 2Т862Г	400

Наибольшее импульсное напряжение коллектор —

эмиттер ($U_{ЭБ} = \text{минус } 1,5$ В, $\tau_n = 20$ мкс, $\tau_\phi \geq 1$ мкс,

$Q \geq 10$, $t_{кор}$ от минус 40 до 85°C), В 600

Наибольшее постоянное напряжение эмиттер —

база, В 5

Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность
коллектора, Вт:

при $t_{\text{окр}}$ от минус 60 до 25 °С	50
» $t_{\text{кор}} = 125$ °С	10

НАДЕЖНОСТЬ

Электрические параметры в течение минимальной
наработки:

обратный ток коллектора ($U_{\text{КВ0}} = 600$ В, $t_{\text{окр}} =$ $= 25$ °С), мА	5
статический коэффициент передачи тока ($I_{\text{К}} =$ $= 5$ А, $U_{\text{КЭ}} = 5$ В)	6—80

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т862А.

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

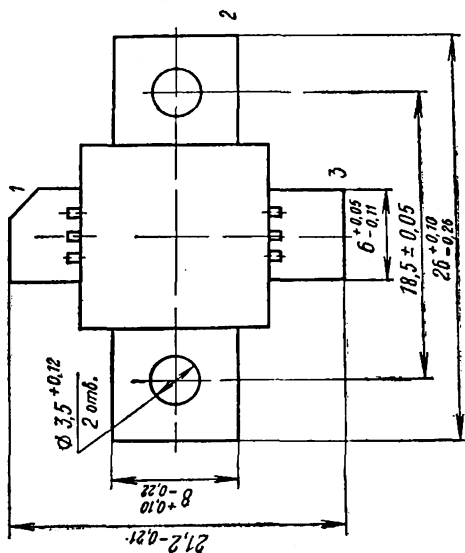
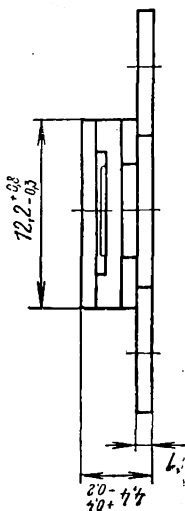
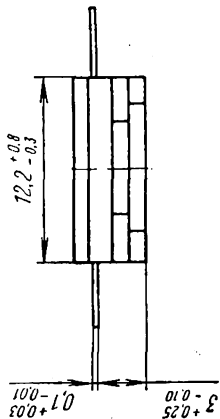
n-p-n

2Т866А

По техническим условиям аА0.339.431 ТУ

Основное назначение — работа в малогабаритных источниках питания ключевого типа.

Оформление — в металлокерамическом корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 7 г

2Т866А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n-p-n***ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $m \cdot c^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
многократного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	170
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10^{-6})
Атмосферное повышенное давление, атм	3
Повышенная рабочая температура среды, °С	125
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60
Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**Электрические параметры**

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 100$ В), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и минус 60 ± 3 °С	25
» $t_{кор} = 125 \pm 5$ °С	100
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 4$ В), мА, не более	10
Статический коэффициент передачи тока ($U_{КБ} = 10$ В, $I_{Э} = 10$ А, $\tau_n = 100$ мкс, $Q \geq 200$), не менее:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10$ °С	15
» $t_{кор} = 125 \pm 5$ °С	15
» $t_{окр} =$ минус 60 ± 3 °С	8
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_{К} = 10$ А, $I_{Б} = 1$ А, $\tau_n = 100$ мкс, $Q \geq 200$), В, не более	1,5

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

2Т866А

Время включения ($U_K = 30$ В, $I_K = 10$ А, $I_{B1} = 1$ А), нс, не более	50
Время выключения ($U_K = 30$ В, $I_K = 10$ А, $I_{B1} = 1$ А, $I_{B2} = 2$ А), нс, не более	450
Время спада ($U_K = 30$ В, $I_K = 10$ А, $I_{B1} = 1$ А, $I_{B2} = 2$ А), нс, не более	100

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ*

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—база, В	200
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база, В	4
Наибольшее постоянное и импульсное напряжение коллектор—эмиттер ($U_{ЭБ} =$ минус 1,5 В или $R_{ЭБ} \leq 10$ Ом), В	160
Граничное напряжение ($I_K = 0,2$ А, $L = 25$ мГн), В	100
Наибольший постоянный и импульсный ток коллектора, А	20
Наибольший постоянный и импульсный ток базы, А	5
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора Δ , Вт	30
Наибольшая температура перехода, °С	200

* Для всего диапазона рабочих температур.

Δ При $t_{кор}$ от минус 60 °С до $t_{кор} = 50$ °С. При повышении $t_{кор}$ от 50 до 125 °С мощность снижается по формуле

$$P_{Kmax} = \frac{t_{пер max} - t_{кор}}{R_{Tпер - кор}}$$

где $R_{Tпер - кор} = 5$ °С/Вт.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка при $P_K = 0,5 P_{Kmax}$, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
обратный ток коллектора ($U_{KB} = 100$ В), мА, не более	40

2Т866А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n—p—n*

обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 4$ В), мА, не более	15
статический коэффициент передачи тока ($U_{КЭ} = 10$ В, $I_{Э} = 10$ А), не менее	12

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основное назначение транзистора — работа в источниках питания ключевого типа.

Рекомендуется для улучшения отвода тепла от корпуса транзистора применение пасты КПТ-3 или мягкой прокладки из сплава индий — олово с содержанием индия более 20 %.

Допускается 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, ЭП-730 с последующей сушкой.

Минимальное расстояние места пайки выводов от корпуса 3 мм. Температура пайки 260 ± 10 °С. Допускается пайка выводов на расстоянии 1 мм от корпуса, при этом температура пайки не должна превышать 150 °С, время пайки — не более 3 с.

Расстояние от корпуса до начала изгиба вывода 3 мм. Радиус изгиба — не менее 1,5 мм.

Допустимое значение статического потенциала 1000 В.

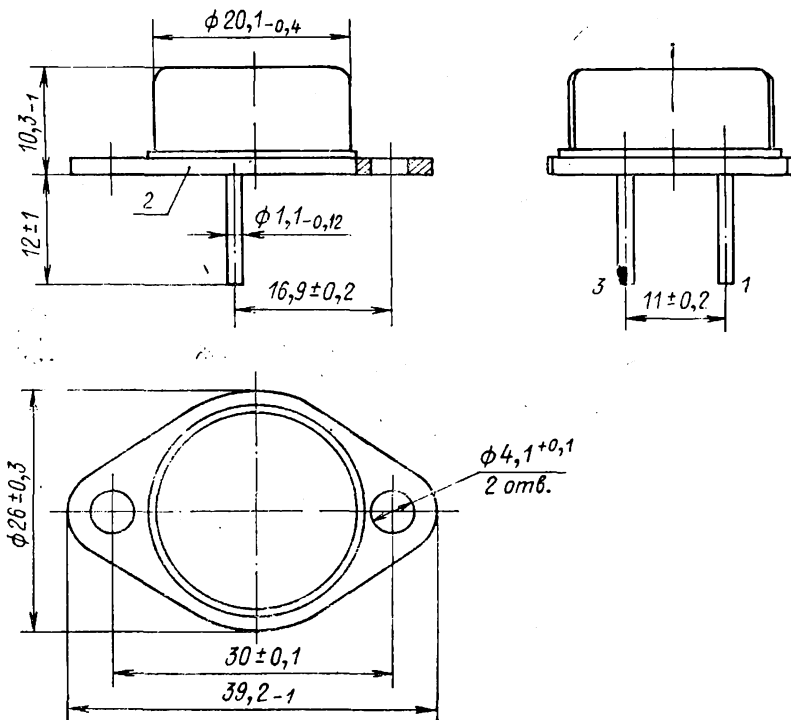
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

2Т867А

По техническим условиям А0.339.439 ТУ

Основное назначение — работа в схемах источников вторичного электропитания и в других ключевых схемах.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 20 г

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, м·с ⁻² (g), не более . . .	400 (40)

2Т867А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n-p-n*

Механический удар:

одиночного действия

пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g) 15 000 (1500)

длительность действия ударного ускорения, мс 1—5

многократного действия

пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g), не более 1500 (150)

длительность действия ударного ускорения, мс 1—5

Линейное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g), не более 5000 (500)

Акустический шум:

диапазон частот, Гц 50—10 000

уровень звукового давления, дБ, не более 170

Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.),

не менее 0,00013 (10^{-6})

Атмосферное повышенное давление, атм, не более 3

Повышенная рабочая температура корпуса, °С 125

Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С минус 60

Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, не более 98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**Электрические параметры**Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 250$ В), мА, не более:при $t_{кор} = 25 \pm 10$ °С 3« $t_{кор} = 125 \pm 5$ °С 6« $t_{окр} = 60 \pm 3$ °С 6Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 7$ В), мА, не более 10Статический коэффициент передачи тока ($U_{КЭ} = 5$ В, $I_K = 25$ А, $\tau_n = 100$ мкс, $Q \geq 200$), не менее:при $t_{кор} = 25 \pm 10$ °С 10« $t_{кор} = 125 \pm 5$ °С 5« $t_{окр} = \text{минус } 60 \pm 3$ °С 5Статический коэффициент передачи тока ($U_{КЭ} = 5$ В, $I_K = 20$ А, $\tau_n \leq 100$ мкс, $Q \geq 200$), не менее:при $t_{кор} = 25 \pm 10$ °С 12» $t_{кор} = 125 \pm 5$ °С 6» $t_{окр} = \text{минус } 60 \pm 3$ °С 6

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

2Т867А

Граничное напряжение ($I_K = 200$ мА, $L = 25$ мГн), В, не менее	200
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($\tau_n =$ $= 100$ мкс, $Q \geq 200$), В, не более:	
при $I_K = 25$ А, $I_B = 5$ А	1,5
« $I_K = 20$ А, $I_B = 4$ А	1,2
Время спада ($U_{КЭ} = 100$ В, $I_K = 25$ А, $I_{B1} =$ $= I_{B2} = 5$ А), мкс, не более	0,4
Время рассасывания ($U_{КЭ} = 100$ В, $I_K = 25$ А, $I_{B1} = I_{B2} = 5$ А), мкс, не более	1,3

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее импульсное напряжение коллектор— эмиттер ($\tau_n \leq 20$ мкс, $Q \geq 10$, $U_{ЭБ} \geq 1,5$ В, $R_{БЭ} \leq$ ≤ 10 Ом)*, В:	
при $\tau_{\phi} \geq 1$ мкс	300
« $\tau_{\phi} \leq 1$ мкс	200
Наибольшее постоянное напряжение коллектор— эмиттер ($U_{ЭБ} \geq 1,5$ В, $R_{БЭ} \leq 10$ Ом)*, В:	200
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база*, В	7
Наибольший постоянный ток коллектора*, А	25
Наибольший импульсный ток коллектора ($\tau_n \leq$ ≤ 20 мкс, $Q \geq 10$)*, А	40
Наибольший постоянный ток базы*, А	8
Наибольший импульсный ток базы ($\tau_n \leq 20$ мкс, $Q \geq 10$)*, А	12
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность кол- лектора Δ , Вт	100
Максимально допустимая температура перехода, °С	175
Внутреннее тепловое сопротивление, °С/Вт	1,5

* Во всем диапазоне рабочих температур.

Δ При $t_{окр}$ от минус 60 до 25 °С. При увеличении температуры от 25 до 125 °С мощность уменьшается по линейному закону по формуле

$$P_K = \frac{175 - t_{кор}}{R_{Тпер - кор}}$$

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченном режиме при $P_K = 0,5 P_{K \max}$, ч	40 000

2Т867А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n-p-n*

Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 250$ В), мА, не более	5
Статический коэффициент передачи тока ($U_{КЭ} = 5$ В, $I_{К} = 20$ А, $\tau_{н} = 100$ мкс, $Q \geq 200$), не менее .	8

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзистора, изготовленного в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях и в условиях воздействия ионизирующего излучения, при покрытии транзистора непосредственно в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) типа ЭП-730 с последующей сушкой.

При креплении транзистора к панели необходимо, чтобы корпус транзистора плотно прилегал к теплоотводу.

Минимальное расстояние места пайки выводов от корпуса 5 мм. Температура пайки — не выше 200 °С, время пайки — не более 8 с.

При пайке необходимо обеспечивать отвод тепла от корпуса и от места пайки и защиту корпуса транзистора от попадания флюса и припоя.

Допускается пайка выводов на расстоянии менее 2 мм при температуре пайки не более 150 °С.

Допустимое значение статического потенциала 2000 В.

Значение нижней резонансной частоты транзистора 8000 Гц.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

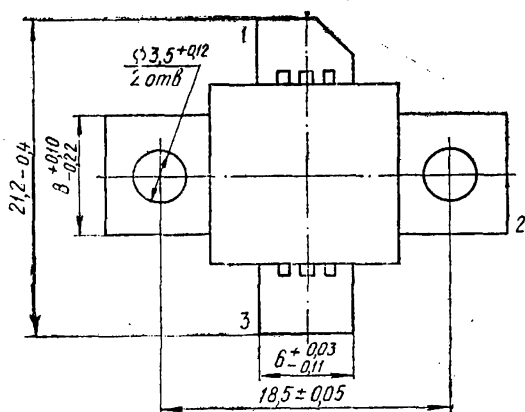
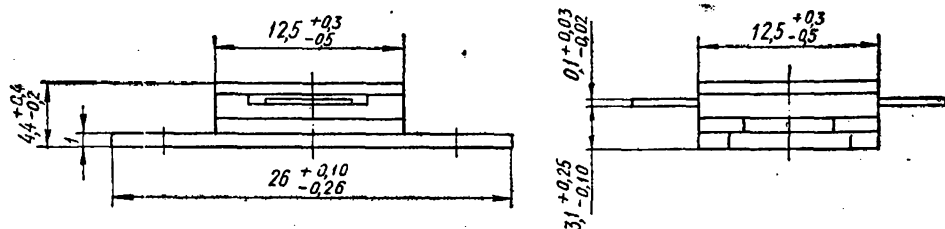
2Т874А
2Т874Б

2Т874А

По техническим условиям А0.339.571 ТУ

Основное назначение — работа в схемах источников вторичного электропитания и других ключевых схемах аппаратуры.

Оформление — в металлокерамическом корпусе.



1 — эмиттер, 2 — коллектор, 3 — база

Масса не более 7 г

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, м·с ⁻² (g)	400 (40)

2Т874А
2Т874Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

Механический удар:

одиночного действия

пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g) 15 000 (1500)

длительность действия ударного ускорения, мс 1—5

многократного действия

пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g) 1500 (150)

длительность действия ударного ускорения, мс 1—5

Линейное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g) 5000 (500)

Акустический шум:

диапазон частот, Гц 50—10 000

уровень звукового давления, дБ 170

Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.) 0,00013 (10^{-6})

Атмосферное повышенное давление, атм 3

Повышенная рабочая температура корпуса, °С 125

Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С минус 60

Относительная влажность воздуха при температуре 35°С, % 98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 150$ В), мА, не более:

при $t_{\text{окр}} = 25^\circ\text{С}$ 3

» $t_{\text{кор}} = 125^\circ\text{С}$ 5

» $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60^\circ\text{С}$ 5

Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5$ В), мА, не более 10

Статический коэффициент передачи тока ($U_{КЭ} = 5$ В, $I_K = 30$ А, $\tau_{и} = 100$ мкс, $Q \geq 200$), не менее:

при $t_{\text{окр}} = 25^\circ\text{С}$ 15

» $t_{\text{кор}} = 125^\circ\text{С}$ 8

» $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60^\circ\text{С}$ 8

Граничное напряжение ($I_K = 0,1$ А, $L = 25$ мГн), В, не менее 100

Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_K = 30$ А, $I_B = 5$ А, $\tau_{и} = 100$ мкс, $Q \geq 200$), В, не более 1

Время спада ($U_{КЭ} = 30$ В, $I_K = 30$ А, $I_{Б1} = I_{Б2} = 5$ А), мкс, не более 0,2

Время рассасывания ($U_{КЭ} = 30$ В, $I_K = 30$ А, $I_{Б1} = I_{Б2} = 5$ А), мкс, не более 0,5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер (при запирающем смещении $U_{ЭБ} = \text{минус } 1,5 \text{ В}$ или $R_{БЭ} \leq 10 \text{ Ом}$), В	100
Наибольшее импульсное напряжение коллектор—эмиттер (при запирающем смещении $U_{ЭБ} = \text{минус } 1,5 \text{ В}$ или $R_{БЭ} \leq 10 \text{ Ом}$), В	150
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер*, В	150
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база*, В	5
Наибольшее импульсное напряжение эмиттер—база ($\tau_n \leq 20 \text{ мкс}$, $Q \geq 10$)*, В	7
Наибольший постоянный ток коллектора* Δ , А	30
Наибольший импульсный ток коллектора ($\tau_n \leq 20 \text{ мкс}$, $Q \geq 10$)*, А	50
Наибольший постоянный ток базы*, А	8
Наибольший импульсный ток базы ($\tau_n \leq 20 \text{ мкс}$, $Q \geq 10$)*, А	15
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность \circ , Вт	75
Наибольшая температура перехода, °С	175

* Для всего диапазона рабочих температур.

Δ При $t_{\text{кор}}$ от 100 до 125°С и от минус 40 до минус 60°С $I_{K \text{ max}}$ снижается по линейному закону.

\circ В диапазоне температур от $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60^\circ\text{С}$ до $t_{\text{кор}} = 25^\circ\text{С}$. При $t_{\text{кор}} = 125^\circ\text{С}$ P_{max} снижается по линейному закону

$$P_{\text{max}} = \frac{t_{\text{пер max}} - t_{\text{кор}}}{R_{T \text{ пер-кор}}}$$

где $R_{T \text{ пер-кор}} = 2^\circ\text{С/Вт}$.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченном режиме ($P = 0,5 P_{\text{max}}$), ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
I_{KB0} ($U_{KB} = 150 \text{ В}$), мА, не более	5
$h_{21Э}$ ($U_K = 5 \text{ В}$, $I_K = 30 \text{ А}$, $\tau_n = 100 \text{ мкс}$, $Q \geq 200$), не менее	8

2Т874А
2Т874Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n—p—n

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов посредством в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730 последующей сушкой.

Допустимое значение статического потенциала 2000 В.

Расстояние от корпуса (изолятора) до места лужения и пайки (по длине вывода) 2 мм. Температура пайки $260 \pm 5^\circ\text{C}$, время пайки не более 3 с.

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 2 мм при температуре не более 150°C .

При пайке необходимо обеспечивать отвод тепла от корпуса и от места пайки и защиту корпуса транзистора от попадания флюса и припоя.

При креплении транзистора к панели необходимо, чтобы корпус транзистора плотно прилегал к теплоотводу.

Расстояние от корпуса до начала изгиба вывода 3 мм.

2Т874Б

Статический коэффициент передачи тока, не менее:

при $t_{\text{окр}} = 25^\circ\text{C}$	10
» $t_{\text{кор}} = 125^\circ\text{C}$	5
» $t_{\text{окр}} = \text{минус } 60^\circ\text{C}$	5

Граничное напряжение, В, не менее 120

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—
эмиттер, В 120

Электрические параметры в течение минимальной
наработки:

$h_{21Э}$, не менее	5
--------------------------------	---

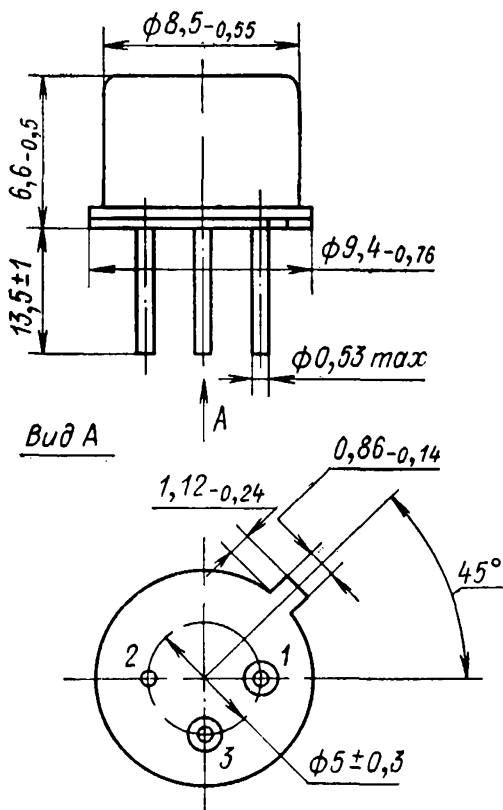
Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т874А.

По техническим условиям аА0.339.594 ТУ

2Т880А

Основное назначение — работа в линейных и ключевых схемах радиоэлектронной аппаратуры.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 2 г

2Т880А—
2Т880Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Повышенная рабочая температура среды, °С 125

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = U_{КБ \max}$), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	0,2
» $t_{окр} = 125 \pm 5^\circ\text{C}$	2,0
Обратный ток коллектор — эмиттер ($U_{КЭ} = U_{КЭ \max}$, $R_{БЭ} \leq 1 \text{ кОм}$), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	0,5
» $t_{окр} = 125 \pm 5^\circ\text{C}$	2,0
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 4,5 \text{ В}$), мА, не более	1
Граничное напряжение ($I_{К} = 0,03 \text{ А}$), В, не менее	60
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_{К} = 1 \text{ А}$, $I_{Б} = 0,2 \text{ А}$), В	0,35
Напряжение насыщения база — эмиттер ($I_{К} = 1 \text{ А}$, $I_{Б} = 0,2 \text{ А}$), В, не более	1,3
Статический коэффициент передачи тока ($U_{КБ} = 1 \text{ В}$, $I_{Э} = 1 \text{ А}$):	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	80—250
» $t_{окр} = 125 \pm 5^\circ\text{C}$	80—450
» $t_{окр} = \text{минус } 60 \pm 3^\circ\text{C}$	20—250

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база*, В	100
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} \leq 1 \text{ кОм}$)*, В	100
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер — база*, В	4,5
Максимально допустимый постоянный ток коллектора*Δ, А	2
Максимально допустимый импульсный ток коллектора*Δ, А	4

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

**2Т880А—
2Т880Г**

Максимально допустимый постоянный ток базы I_{Δ} , А	1
Максимально допустимый импульсный ток базы I_{Δ} , А	1,5
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{окр}$ от минус 60 до +25°C, Вт:	
с теплоотводом	5,0
без теплоотвода	0,8
Максимально допустимая температура перехода, °С	150

* Для всего диапазона рабочих температур.

Δ При условии неперевышения мощности.

○ При $t_{кор}$ от 25 до 125°C линейно снижается на 0,04 Вт/°С с теплоотводом и на 6,4 мВт/°С без теплоотвода.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	80 000
Минимальная наработка в облегченных режимах при мощности 0,5, токах и напряжениях не более 0,7 максимально допустимых значений, ч	100 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$I_{КБ0}$ ($U_{КБ} = U_{КБ \max}$), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	0,3
» $t_{окр} = 125 \pm 5^\circ\text{C}$	2,0
$h_{21Э}$ ($U_{КБ} = 1 \text{ В}$, $I_{Э} = 1 \text{ А}$):	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	60—320
» $t_{окр} = 125 \pm 5^\circ\text{C}$	60—450

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаками (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730.

Допустимое значение статического потенциала 1 кВ.

Расстояние от корпуса до начала изгиба вывода — не менее 3 мм. Расстояние от корпуса до места лужения и пайки — не менее 3 мм. Температура припоя $260 \pm 5^\circ\text{C}$, время пайки — не более 3 с.

При включении транзистора в цепь, находящуюся под напряжением, базовый вывод должен присоединяться первым и отключаться последним.

**2Т880А—
2Т880Г**

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p—n—p

2Т880Б

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база, В	80
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер, В	80

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т880А.

2Т880В

Граничное напряжение, В	40
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база, В	50
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер, В	50

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т880А.

2Т880Г

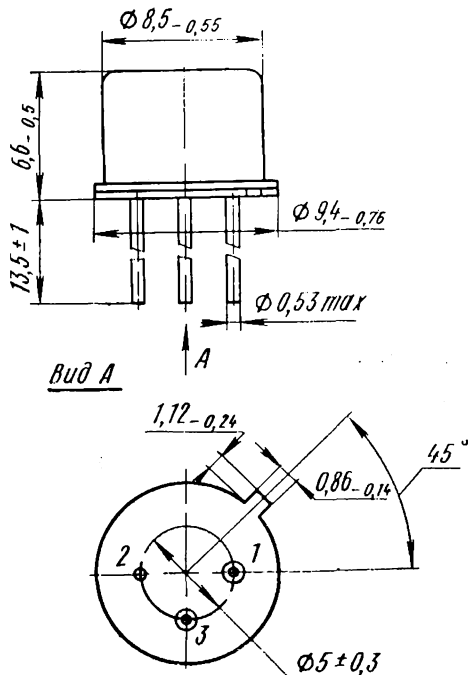
Граничное напряжение, В	80
Статический коэффициент передачи тока:	
при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$	40—160
» $t_{окр}=125\pm 5^{\circ}\text{C}$	40—300
» $t_{окр}=\text{минус } 60\pm 3^{\circ}\text{C}$	15—160
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$:	
при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$	25—250
» $t_{окр}=125\pm 5^{\circ}\text{C}$	25—320

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т880А.

2Т881А

Основное назначение — работа в линейных и ключевых схемах радиоэлектронной аппаратуры.

Оформление — в металлостеклянном корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 2 г

Пример записи условного обозначения трансформатора при заказе и в конструкторской документации:

Транзистор 2Т881А аА0.339.644 ТУ

2Т881А—
2Т881Д

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n—p—n

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $m \cdot c^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
многократного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ	170
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	0,00013 (10^{-6})
Атмосферное повышенное давление, Па (кгс/см ²)	294 199 (3)
Повышенная рабочая температура среды, °С	125
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60
Относительная влажность воздуха при температуре 35°С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = U_{КБ \max}$), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ C$	0,2
» $t_{окр} = 125 \pm 5^\circ C$	2,0
Обратный ток коллектор—эмиттер ($U_{КЭ} = U_{КЭ \max}$, $R_{БЭ} \leq 1$ кОм), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ C$	0,5
» $t_{окр} = 125 \pm 5^\circ C$	2,0
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 4,5$ В), мА, не более	1
Граничное напряжение ($I_K = 0,03$ А), В, не менее	60
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер ($I_K = 1$ А, $I_B = 0,2$ А), В, не более	0,35
Напряжение насыщения база—эмиттер ($I_K = 1$ А, $I_B = 0,2$ А), В, не более	1,3

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

**2Т881А—
2Т881Д**

Статический коэффициент передачи тока ($U_{КБ} = 1$ В, $I_{Э} = 1$ А):

при $t_{окр} = 25 \pm 10^{\circ}\text{C}$	80—250
» $t_{окр} = 125 \pm 5^{\circ}\text{C}$	80—450
» $t_{окр} = \text{минус } 60 \pm 3^{\circ}\text{C}$	20—250

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—база*, В	100
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 1$ кОм)*, В	100
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер—база*, В	4,5
Максимально допустимый постоянный ток коллектора* Δ , А	2
Максимально допустимый импульсный ток коллектора*, А	4
Максимально допустимый постоянный ток базы* Δ , А	1
Максимально допустимый импульсный ток базы* Δ , А	1,5
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор}$ от минус 60 до $+25^{\circ}\text{C}$ □, Вт:	
с теплоотводом	10
без теплоотвода	0,8
Максимально допустимая температура перехода, $^{\circ}\text{C}$	150

* Для всего диапазона рабочих температур.

Δ При условии непревышения мощности.

□ При $t_{кор}$ от 25 до 125°C линейно снижается на 0,08 Вт/ $^{\circ}\text{C}$ с теплоотводом и на 6,4 мВт/ $^{\circ}\text{C}$ без теплоотвода.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	80 000
Минимальная наработка в облегченных режимах ($P=0,5 P_{\text{max}}$, $U=0,7 U_{\text{max}}$, $I=0,7 I_{\text{max}}$), ч	100 000
Срок сохраняемости, лет	25

**2Т881А—
2Т881Д**

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n—p—n

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

обратный ток коллектора ($U_{КБ} = U_{КБ \max}$), мА, не более	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	0,3
» $t_{окр} = 125 \pm 5^\circ\text{C}$	2,0
статический коэффициент передачи тока ($U_{КБ} =$ $= 1 \text{ В}, I_{Э} = 1 \text{ А}$)	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	60—320
» $t_{окр} = 125 \pm 5^\circ\text{C}$	60—450

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаком (в 3—4 слоя) типа УР-231 или ЭП-730.

Допустимое значение статического потенциала 1 кВ.

Расстояние от корпуса до начала изгиба вывода — не менее 3 мм. Расстояние от корпуса до места лужения и пайки — не менее 3 мм, температура припоя $260 \pm 5^\circ\text{C}$, время пайки — не более 3 с.

При включении транзистора в цепь, находящуюся под напряжением, базовый вывод должен присоединяться первым и отключаться последним.

2Т881Б

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—база, В	80
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—эмиттер, В	80

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т881А.

2Т881В

Граничное напряжение, В, не менее	40
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—база, В	50
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—эмиттер, В	50

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т881А.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

**2Т881А—
2Т881Д**

2Т881Г

Граничное напряжение, В, не менее	80
Статический коэффициент передачи тока:	
при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$	40—160
» $t_{окр}=125\pm 5^{\circ}\text{C}$	40—300
» $t_{окр}=\text{минус } 60\pm 3^{\circ}\text{C}$	15—160

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

статический коэффициент передачи тока	
при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$	25—250
» $t_{окр}=125\pm 5^{\circ}\text{C}$	25—320

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т881А.

2Т881Д

Статический коэффициент передачи тока:	
при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$	160—350
» $t_{окр}=125\pm 5^{\circ}\text{C}$	160—650
» $t_{окр}=\text{минус } 60\pm 3^{\circ}\text{C}$	40—350

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—база, В 80

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—эмиттер, В 80

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

статический коэффициент передачи тока	
при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$	100—500
» $t_{окр}=125\pm 5^{\circ}\text{C}$	100—650

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т881А.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n—p—n

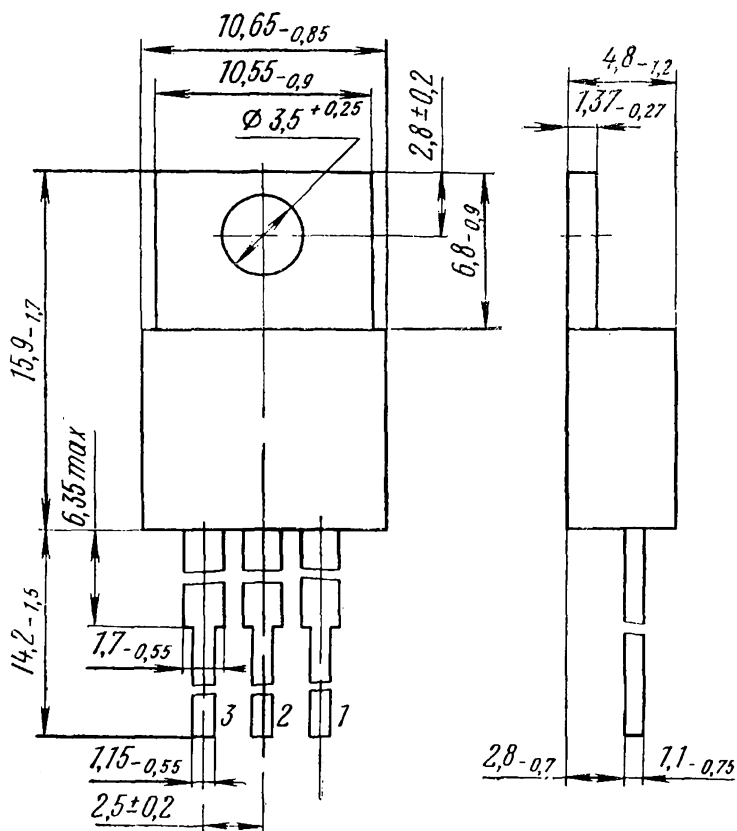
2Т882А—
2Т882В

По техническим условиям аА0.339.558 ТУ

2Т882А

Основное назначение — работа в ключевых и линейных схемах с индивидуальной защитой или с общей герметизацией.

Оформление — в пластмассовом корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 2,5 г

2Т882А—
2Т882В

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n—p—n

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Повышенная рабочая температура среды, °С 100
Изменение температуры среды, °С от минус 60 до +100

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Граничное напряжение ($I_K=30$ мА), В, не менее	250
Обратный ток коллектора, мА, не более:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$ ($U_{КБ}=400$ В)	0,1
> $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$ ($U_{КБ}=250$ В)	0,5
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ}=6$ В), мА, не более	0,1
Статический коэффициент передачи тока ($U_{КБ} =$ $=5$ В, $I_Э=0,5$ А), не менее:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$	15
> $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$	10
> $t_{окр}=\text{минус } 60\pm 3^\circ\text{C}$	6
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_K=0,5$ А, $I_B=0,1$ А), В, не более	1
Напряжение насыщения база — эмиттер ($I_K=0,5$ А, $I_B=0,1$ А), В, не более	1,6

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база *Δ, В	400
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер *ΔО, В	350
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер — база *, В	6
Максимально допустимый постоянный ток коллек- тора *, А	1
Максимально допустимый импульсный ток коллек- тора *, А	2
Максимально допустимый постоянный ток ба- зы *, А	0,5

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

**2Т882А—
2Т882В**

Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор}$ от минус 60 до +25°C□, Вт:

с теплоотводом	10
без теплоотвода	1
Максимально допустимая температура перехода, °C	150

* Для всего диапазона рабочих температур.

△ Максимально допустимая скорость нарастания обратного напряжения

$$\left(\frac{dU}{dt}\right)_{max} < 250 \text{ В/мкс.}$$

○ При $R_{БЭ} < 100 \text{ Ом.}$

□ При $t_{кор}$ от 25 до 100°C мощность снижается линейно на 0,08 Вт/°C с теплоотводом и 8 мВт/°C без теплоотвода.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченных режимах при мощности 0,5, токах и напряжениях не более 0,7 максимально допустимых значений, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	

$h_{21Э}$ ($U_{КБ} = 5 \text{ В, } I_{Э} = 0,5 \text{ А}$), не менее:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	10
> $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	8

$I_{КБ0}$, мА, не более:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ ($U_{КБ} = 400 \text{ В}$)	1,0
> $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$ ($U_{КБ} = 250 \text{ В}$)	0,5

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Транзисторы в негерметизированной аппаратуре необходимо покрывать тремя слоями лака типа УР-231 или ЭП-730.

Допустимое значение статического потенциала 1000 В.

Допускается обрезка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса и одноразовый изгиб выводов на угол не более 90° от первоначального положения в плоскости, перпендикулярной основанию корпуса, и на расстоянии не менее 5 мм от корпуса с радиусом изгиба не менее 1,5 мм, при этом должны приниматься меры, исключающие передачу усилия на корпус.

Изгиб в плоскости выводов не допускается. Кручение выводов вокруг оси не допускается.

Расстояние от корпуса до места лужения и пайки (по длине вывода) — не менее 5 мм. При групповом методе время пайки — не более 3 с, при индивидуальной пайке выводов — не более 3 с.

С целью уменьшения теплового сопротивления между корпусом транзистора и теплоотводом рекомендуется применять теплопроводящие смазки, например, пасту КПТ-8.

Допускается крепление транзисторов к теплоотводу производить наикой без применения крепежного винта. При одновременной пайке теплопроводящей поверхности и выводов транзистора пайку производить припоем с температурой не более 240°C, общее время пайки — не более 8 с, при этом пайка выводов производится с теплоотводом.

2Т882Б

Граничное напряжение ($I_K=30$ мА), В, не менее .	230
Обратный ток коллектора, мА, не более:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$ ($U_{КБ}=300$ В)	0,1
» $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$ ($U_{КБ}=230$ В)	0,5
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база, В	300
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер, В	275
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$I_{КБ0}$, мА, не более:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$ ($U_{КБ}=300$ В)	1,0
» $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$ ($U_{КБ}=250$ В)	0,5

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т882А.

2Т882В

Граничное напряжение ($I_K=30$ мА), В, не менее .	150
Обратный ток коллектора, мА, не более:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$ ($U_{КБ}=250$ В)	1,0
» $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$ ($U_{КБ}=150$ В)	0,5
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база, В	250
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер, В	200
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$I_{КБ0}$, мА, не более:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$ ($U_{КБ}=250$ В)	1,0
» $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$ ($U_{КБ}=150$ В)	0,5

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т882А.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

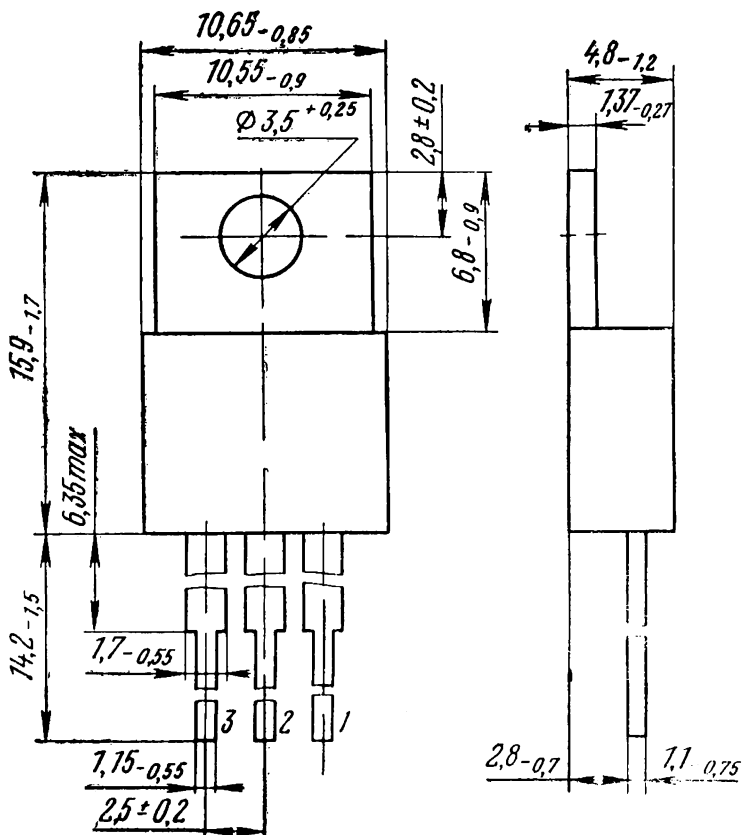
2Т883А
2Т883Б

По техническим условиям А0.339.623 ТУ

2Т883А

Основное назначение — работа в ключевых и линейных схемах с индивидуальной защитой или с общей герметизацией.

Оформление — в пластмассовом корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 2,5 г

2Т883А
2Т883Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p—n—p

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Повышенная рабочая температура среды (корпуса), °С	100
Изменение температуры среды, °С	от минус 60 до +100

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Граничное напряжение ($I_K=20$ мА), В, не менее	250
Обратный ток коллектора, мА, не более:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$, $U_{КБ} = 300$ В	0,1
» $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$, $U_{КБ} = 250$ В	0,5
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5$ В), мА, не более	0,1
Статический коэффициент передачи тока ($U_{КБ} = 10$ В, $I_Э = 0,5$ мА), не менее:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$	25
» $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$	18
» $t_{окр}=\text{минус } 60\pm 3^\circ\text{C}$	10
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_K=0,5$ А, $I_Б = 0,1$ А), В, не более	1,8
Напряжение насыщения база — эмиттер ($I_K=0,5$ А, $I_Б = 0,1$ А), В, не более	1,8

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база * Δ , В	300
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} \leq 100$ Ом)* Δ^0 , В	300
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер — база *, В	5
Максимально допустимый постоянный ток коллектора *, А	1
Максимально допустимый импульсный ток коллектора *, А	2
Максимально допустимый постоянный ток базы*, А	0,5

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

2Т883А
2Т883Б

Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{окр}$ от минус 60 до +25°C □, Вт:

с теплоотводом	10
без теплоотвода	1
Максимально допустимая температура перехода, °C	150

* Для всего диапазона рабочих температур.

- △ Максимально допустимая скорость нарастания обратного напряжения $\left(\frac{dU}{dt}\right)_{max} < 250$ В/мкс.
- $R_{БЭ} < 100$ Ом.
- При $t_{кор}$ от 25 до 100°C снижение линейное на 0,08 Вт/°C с теплоотводом и на 8 мВт/°C без теплоотвода.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальная наработка в облегченных режимах при мощности 0,5, токах и напряжениях не более 0,7 максимально допустимых значений, ч	40 000
Срок сохраняемости, лет	25
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$h_{21Э}$ ($U_{КБ} = 10$ В, $I_{Э} = 0,5$ А), не менее:	
при $t_{окр} = 25^\circ\text{C}$	18
> $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	18
$I_{КБ0}$, мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$, $U_{КБ} = 300$ В	0,5
> $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$, $U_{КБ} = 250$ В	1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Транзисторы в негерметизированной аппаратуре необходимо покрывать тремя слоями лака типа УР-231 или ЭП-730.

Допустимое значение статического потенциала 1000 В.

Допускается обрезка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса и одноразовый изгиб выводов на угол не более 90° от первоначального положения в плоскости, перпендикулярной основанию корпуса, и на расстоянии не менее 5 мм от корпуса с радиусом изгиба не менее 1,5 мм, при этом должны приниматься меры, исключающие передачу усилия на корпус.

Изгиб в плоскости выводов не допускается. Кручение выводов вокруг оси не допускается.

2Т883А
2Т883Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р—п—р

Расстояние от корпуса до места лужения и пайки (по длине вывода) — не менее 5 мм. При групповом методе время пайки — не более 3 с, при индивидуальной пайке выводов — не более 3 с.

С целью уменьшения теплового сопротивления между корпусом транзистора и теплоотводом рекомендуется применять теплоотводящие смазки, например, пасту КПТ-8.

Допускается крепление транзисторов к теплоотводу производить пайкой без применения крепежного винта. При одновременной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производить припоем с температурой не более 260°C, время пайки — не более 3 с. При отдельной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производить припоем с температурой не более 240°C, общее время пайки — не более 8 с, при этом пайка выводов производится с теплоотводом.

2Т883Б

Граничное напряжение ($I_K=20$ мА), В, не менее .	200
Обратный ток коллектора, мА, не более:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$, $U_{КБ} = 250$ В	0,1
» $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$, $U_{КБ} = 200$ В	0,5
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—база, В	250
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} \leq 100$ Ом), В	250
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$I_{КБ0}$, мА, не более:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$, $U_{КБ} = 250$ В	0,5
» $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$, $U_{КБ} = 200$ В	1,0

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Т883А.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

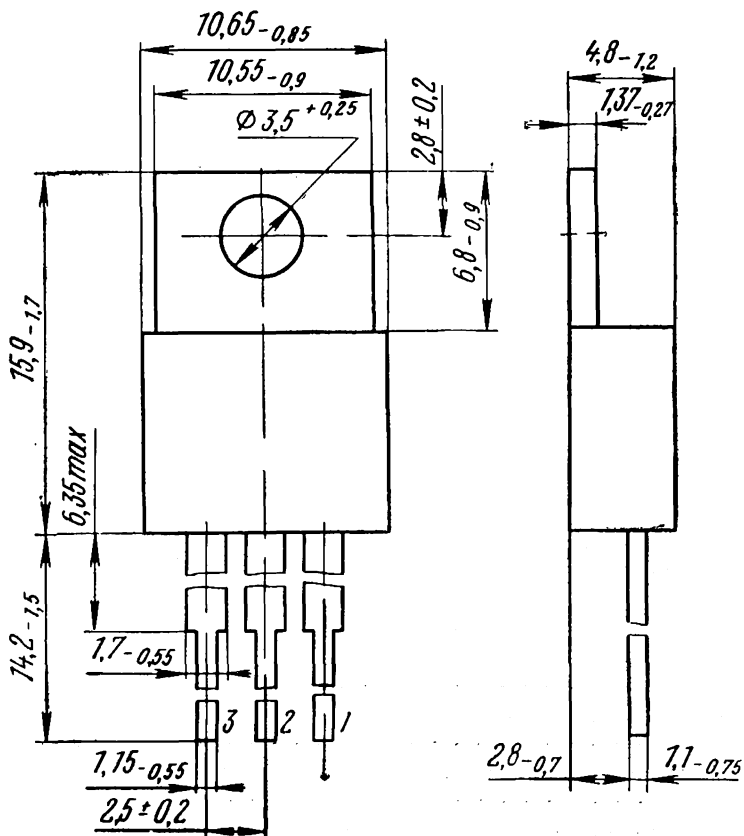
2Т884А
2Т884Б

По техническим условиям АА0.339.624 ТУ

2Т884А

Основное назначение — работа в ключевых и линейных схемах с индивидуальной защитой или с общей герметизацией.

Оформление — в пластмассовом корпусе.



1 — эмиттер; 2 — коллектор; 3 — база

Масса не более 2,5 г

2Т884А
2Т884Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n—p—n

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Повышенная рабочая температура среды (корпуса), °С	100
Изменение температуры среды, °С	от минус 60 до +100

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Граничное напряжение ($I_K=30$ мА), В, не менее	400
Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 800$ В), мА, не более:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$	0,2
» $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$	1,0
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5$ В), мА, не более	1
Статический коэффициент передачи тока ($U_{КБ} = 5$ В, $I_{Э} = 0,3$ А), не менее:	
при $t_{окр}=25\pm 10^\circ\text{C}$	25
» $t_{окр}=100\pm 3^\circ\text{C}$	15
» $t_{окр}=\text{минус } 60\pm 3^\circ\text{C}$	6
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_K=0,3$ А, $I_B = 0,03$ А), В, не более	0,8
Напряжение насыщения база — эмиттер ($I_K=0,3$ А, $I_B=0,03$ А), В, не более	1

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база * Δ , В	800
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер * ΔO , В	800
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер — база *, В	5
Максимально допустимый постоянный ток коллектора *, А	2
Максимально допустимый импульсный ток коллектора *, А	5
Максимально допустимый постоянный ток базы *, А	1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

2Т884А
2Т884Б

Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{окр}$ от минус 60 до +25°C □, Вт:

с теплоотводом	15
без теплоотвода	1
Максимально допустимая температура перехода, °C	150

* Для всего диапазона рабочих температур.

△ Максимально допустимая скорость нарастания обратного напряжения

$$\left(\frac{dU}{dt}\right)_{\max} < 250 \text{ В/мкс.}$$

○ При $R_{БЭ} < 100 \text{ Ом.}$

□ При $t_{окр}$ от 25 до 100°C снижение линейное на 0,12 Вт/°C с теплоотводом и на 8 мВт/°C без теплоотвода.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч 25 000

Минимальная наработка в облегченных режимах при мощности 0,5, токах и напряжениях не более 0,7 максимально допустимых значений, ч 40 000

Срок сохраняемости, лет 25

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

$h_{21Э}$, не менее:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ 15

» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$ 15

$I_{КБ0}$ ($U_{КБ} = 400 \text{ В}$), мА, не более:

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$ 0,2

» $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$ 1,0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Транзисторы в негерметизированной аппаратуре необходимо покрывать тремя слоями лака типа УР-231 или ЭП-730.

Допустимое значение статического потенциала 1000 В.

Допускается обрезка выводов на расстоянии не менее 5 мм от корпуса и одноразовый изгиб выводов на угол не более 90° от первоначального положения в плоскости, перпендикулярной основанию корпуса, и на расстоянии не менее 5 мм от корпуса с радиусом изгиба не менее 1,5 мм, при этом должны приниматься меры, исключающие передачу усилия на корпус.

Изгиб в плоскости выводов не допускается. Кручение выводов вокруг оси не допускается.

2Т884А
2Т884Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

Расстояние от корпуса до места лужения и пайки (по длине вывода) — не менее 5 мм. При групповом методе время пайки — не более 3 с, при индивидуальной пайке выводов — не более 3 с.

С целью уменьшения теплового сопротивления между корпусом транзистора и теплоотводом рекомендуется применять теплоотводящие смазки, например, пасту КПТ-8.

Допускается крепление транзисторов к теплоотводу производить пайкой без применения крепежного винта.

При одновременной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производить припоем с температурой не более 260°C, время пайки — не более 3 с. При раздельной пайке теплоотводящей поверхности и выводов транзистора пайку производить припоем с температурой не более 240°C, общее время пайки — не более 8 с, при этом пайка выводов производится с теплоотводом.

2Т884Б

Граничное напряжение ($I_K=30$ мА), В, не менее	300
Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 600$ В), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	0,2
> $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	1,0
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — база, В	600
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор — эмиттер, В	600
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
$I_{КБ0}$ ($U_{КБ} = 300$ В), мА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ\text{C}$	0,2
> $t_{окр} = 100 \pm 3^\circ\text{C}$	1

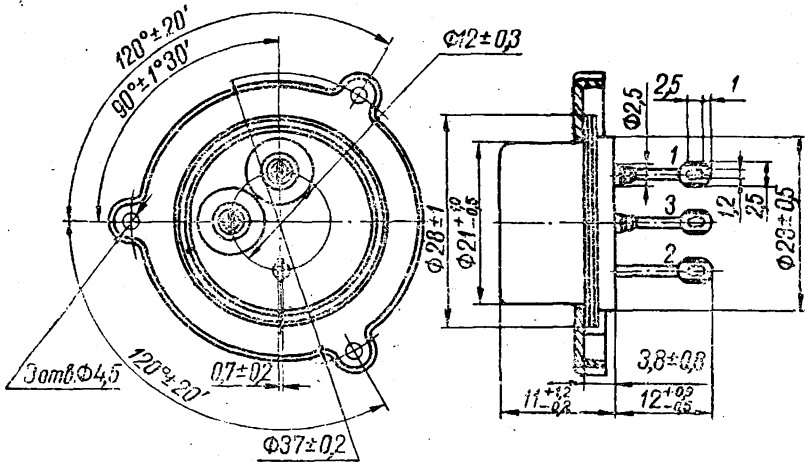
Примечание. *Остальные данные такие же, как у 2Т884А.*

По техническим условиям ЮФ3.365.021 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.
Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,2 мм
Диаметр наибольший	29 мм
Вес наибольший	28 г



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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток коллектора закрытого транзистора *:	
при температуре 20 ± 5 и минус $55 \pm 2^\circ \text{C}$	15 ма
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$	30 ма
Обратный ток эмиттера Δ	не более 8 ма
Коэффициент прямой передачи тока в схеме с общим эмиттером \circ :	
при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$ \square	10—100
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$ $\#$	8—100

ГТ806А

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР р-р-р

при температуре минус $55 \pm 2^\circ \text{C}$ □	10—200
Напряжение насыщения ◊:	
коллектор—эмиттер	не более 0,6 в
база—эмиттер	не более 1 в
Предельная частота передачи тока ▽	не менее 10 Мгц
Долговечность	не менее 10 000 ч

- * При наибольшем напряжении коллектор—эмиттер (закрытого транзистора) и напряжении эмиттера минус 1 в.
- △ При напряжении эмиттера минус 1,5 в.
- При нулевом напряжении коллектора, в режиме большого сигнала на границе насыщения.
- При токе коллектора 10 а.
- ⊕ При токе коллектора 5 а.
- ◇ При токе коллектора 15 а и токе базы 2 а.
- ▽ При напряжении коллектор—эмиттер минус 5 в и токе коллектора 1 а.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольший ток коллектора в режиме насыщения	15 а
Наибольший ток базы	3 а
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер закрытого транзистора	минус 75 в
Наибольшее обратное напряжение эмиттера	минус 1,5 в
Наибольшая рассеиваемая мощность:	
без теплоотвода △	2 вт
с теплоотводом ○□	30 вт
Наибольшая температура перехода	85° С
Наибольшая температура корпуса	плюс 55° С
Наименьшая температура корпуса	минус 55° С
Наибольшее тепловое сопротивление	2 град/вт

- * При температуре корпуса от минус 55 до плюс 55° С.
- △ При температуре окружающей среды до 25° С.
- При температуре корпуса до 25° С.
- При температуре корпуса свыше 25° С наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{C \text{ MAX}} = \frac{85 - t_{\text{case}}}{2} \text{ (вт).}$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 55° С
наименьшая	минус 55° С
Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-р-р

ГТ806А ГТ806Г
ГТ806Б ГТ806Д
ГТ806В

наименьшее	203 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
при вибрации *	10 g
линейное	25 g
при многократных ударах	75 g

* В диапазоне частот 10—600 гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса.
При эксплуатации в условиях механических ускорений свыше 2 g транзисторы необходимо крепить за корпус.

Изгиб выводов при монтаже не допускается.

Гарантийный срок хранения 6 лет *

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также смонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год в полевых условиях в аппаратуре и ЗИП, защищенных от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

ГТ806Б

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер закрытого транзистора минус 100 в

Примечание. Остальные данные такие же, как у ГТ806А.

ГТ806В

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер закрытого транзистора минус 120 в

Примечание. Остальные данные такие же, как у ГТ806А.

ГТ806Г

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер закрытого транзистора минус 50 в

Примечание. Остальные данные такие же, как у ГТ806А.

ГТ806Д

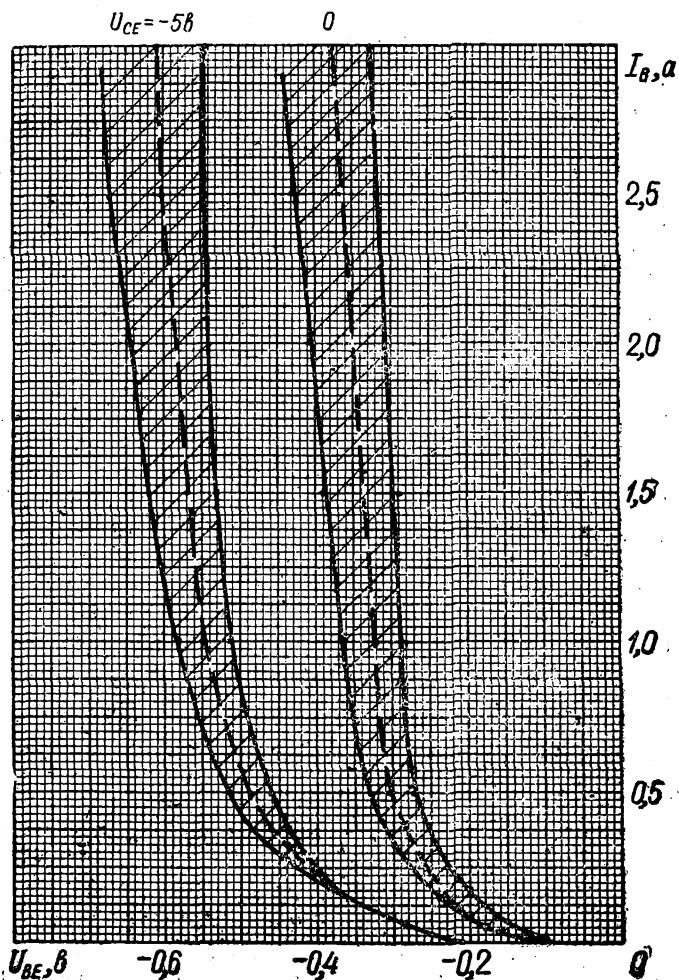
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер закрытого транзистора минус 140 в

Примечание. Остальные данные такие же, как у ГТ806А.

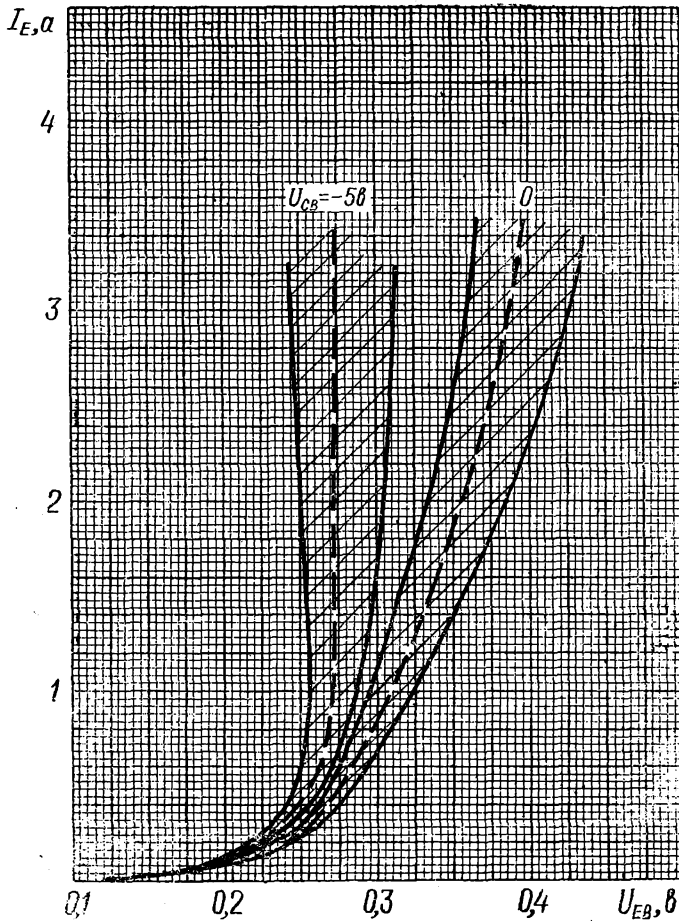
ГТ806А ГТ806Г
ГТ806Б ГТ806Д
ГТ806В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ВХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)
(границы 95% разброса)
При $t_{case} = 25^\circ\text{C}$



ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ВХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общей базой)
(границы 95% разброса)
При $t_{case} = 25^\circ \text{C}$

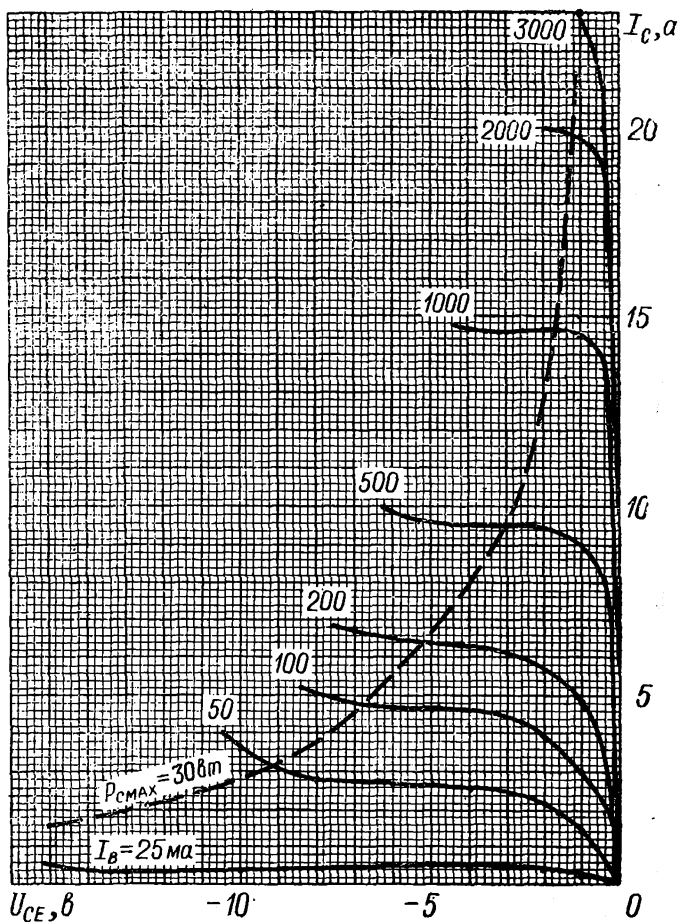


ГТ806А ГТ806Г
ГТ806Б ГТ806Д
ГТ806В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

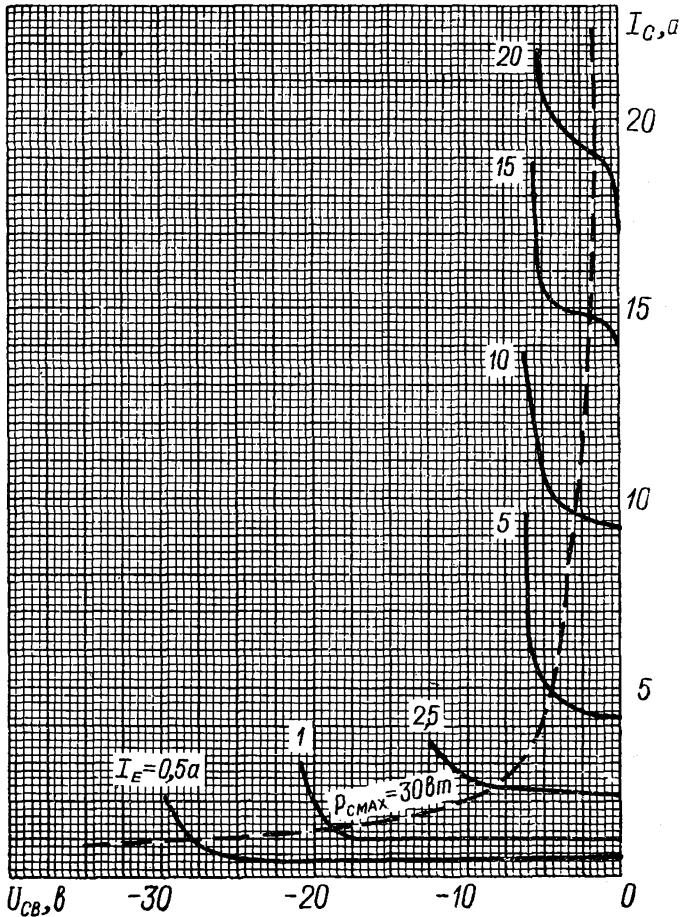
ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

При $t_{case} = 25^\circ \text{C}$



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общей базой)

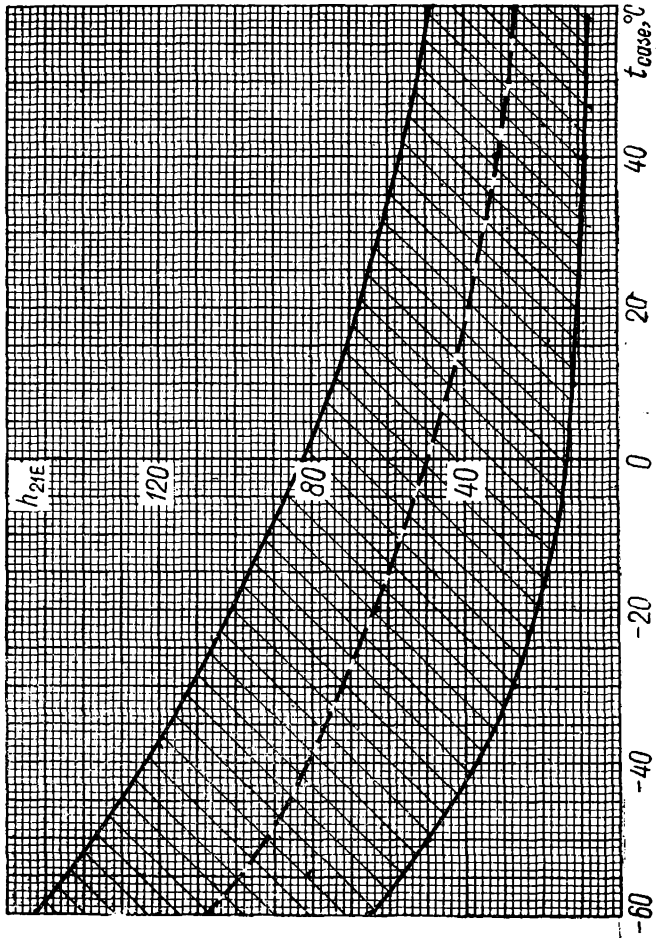
При $t_{case} = 20 \pm 5^\circ \text{C}$



ГТ806А ГТ806Г
ГТ806Б ГТ806Д
ГТ806В

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТЕРОМ В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА
(границы 95% разброса)



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

КТ801А

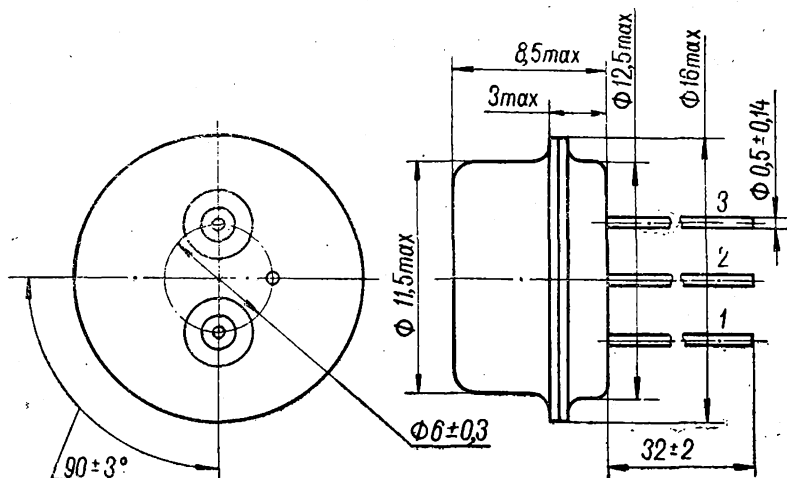
По техническим условиям ЩЫЗ.365.001 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	8,5 мм
Диаметр наибольший	16 мм
Вес наибольший	4 г



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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Начальный ток коллектора*:

при температуре 25 ± 10 и минус $40 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 10 ма
» » $55 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 20 ма

Обратный ток эмиттера Δ не более 2 ма

Кoeffициент прямой передачи тока в режиме большого сигнала схемы с общим эмиттером \square 13—50

KT801A**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР**

п-р-п

Модуль коэффициента передачи тока на частоте 10 Мгц \diamond	не менее 1
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер $\square \#$	не более 2 в
Входное напряжение $\circ \square$	не более 2 в
Долговечность	не менее 10 000 ч

* При наибольшем напряжении коллектор—эмиттер и сопротивлении в цепи база—эмиттер 100 ом.

Δ При обратном напряжении эмиттера 2,5 в.

\circ При напряжении коллектора 5 в.

\square При токе коллектора 1 а.

\diamond При напряжении коллектора 10 в и токе коллектора 0,3 а.

При токе базы 0,2 а.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер $\Delta \circ$	80 в
Наибольшее обратное напряжение эмиттер—база	2,5 в
Наибольший постоянный ток:	
коллектора	2 а
базы	0,4 а
Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотводом при температуре корпуса 55°С	5 вт
Наибольшая температура перехода	плюс 150°С
Наибольшее тепловое сопротивление переход—кор- пус	20 град/вт

* При температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 55°С.

Δ При сопротивлении в цепи база—эмиттер не более 100 ом.

\circ В схемах кадровой и предварительной сточной разверток допускается напряжение $U_{CE\ MAX}$ не выше 80 в при сопротивлении в цепи база—эмиттер не более 500 ом или обратном напряжении U_{BE} не менее минус 2,5 в и не более 0,5 в.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 55°С
наименьшая	минус 40°
Наибольшая относительная влажность при темпе- ратуре 40°С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
при вибрации *	10 г
линейное	25 г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

КТ801А**КТ801Б**

при многократных ударах

75 g

* В диапазоне частот 10—600 гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка и изгиб выводов на расстоянии не менее 5 мм от корпуса. При изгибе должны быть приняты меры, обеспечивающие целостность спая вывода со стеклянным изолятором.

Гарантийный срок хранения — 6 лет*.

* При эксплуатации в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также смонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год в полевых условиях в аппаратуре и ЗИП, защищенных от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

КТ801Б

Коэффициент прямой передачи тока в схеме с общим эмиттером в режиме большого сигнала

20—100

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер . . .

60 в

Примечание. *Остальные данные такие же, как у КТ801А.*

КТ801А

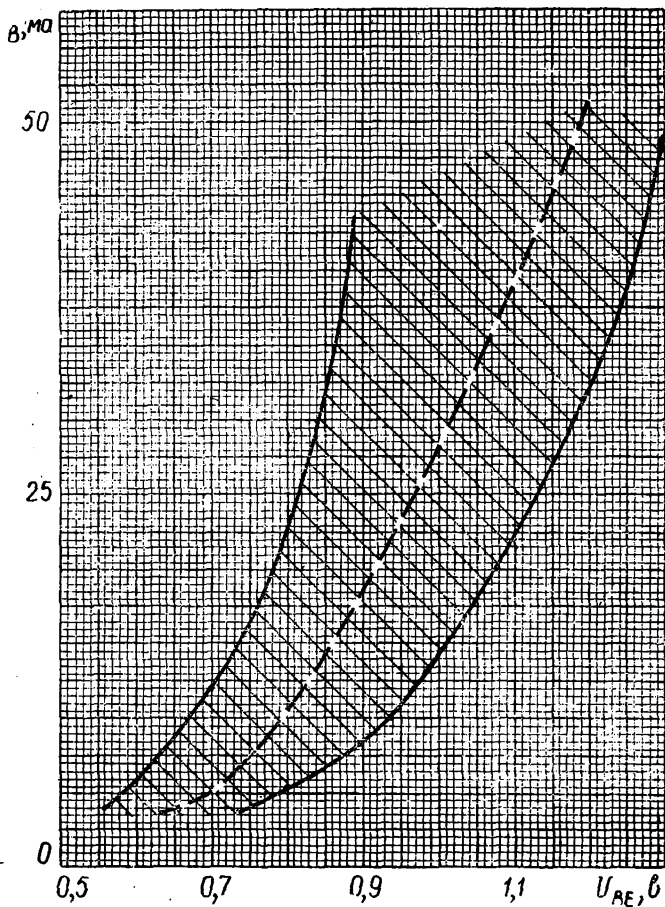
ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n-p-n

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ВХОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ

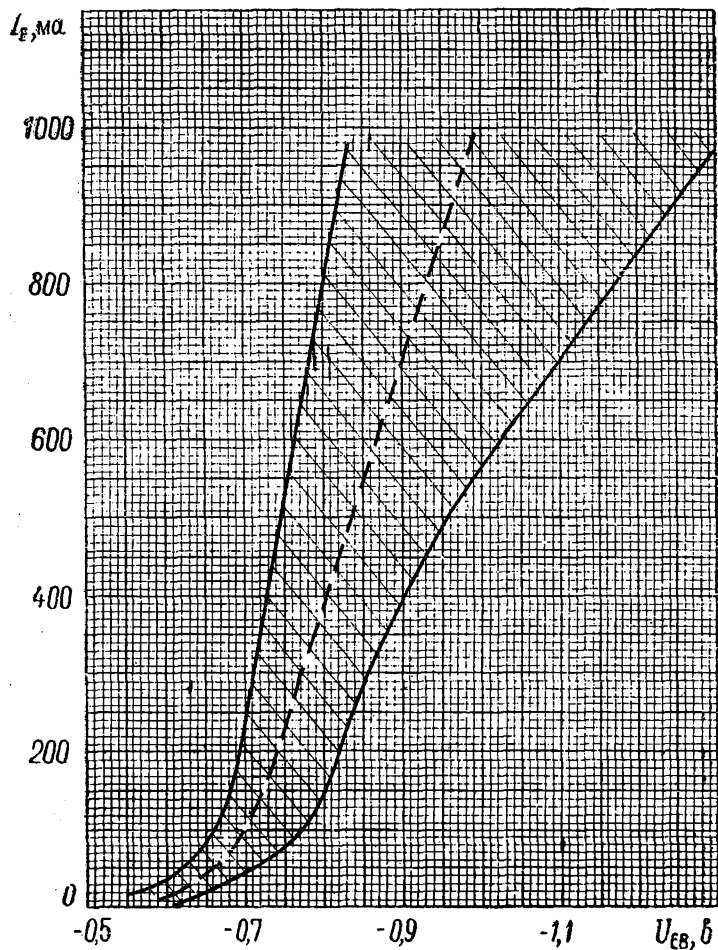
(границы 95% разброса)

При $U_{CE} = 5 \text{ в}$



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ВХОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ
В СХЕМЕ С ОБЩЕЙ БАЗОЙ

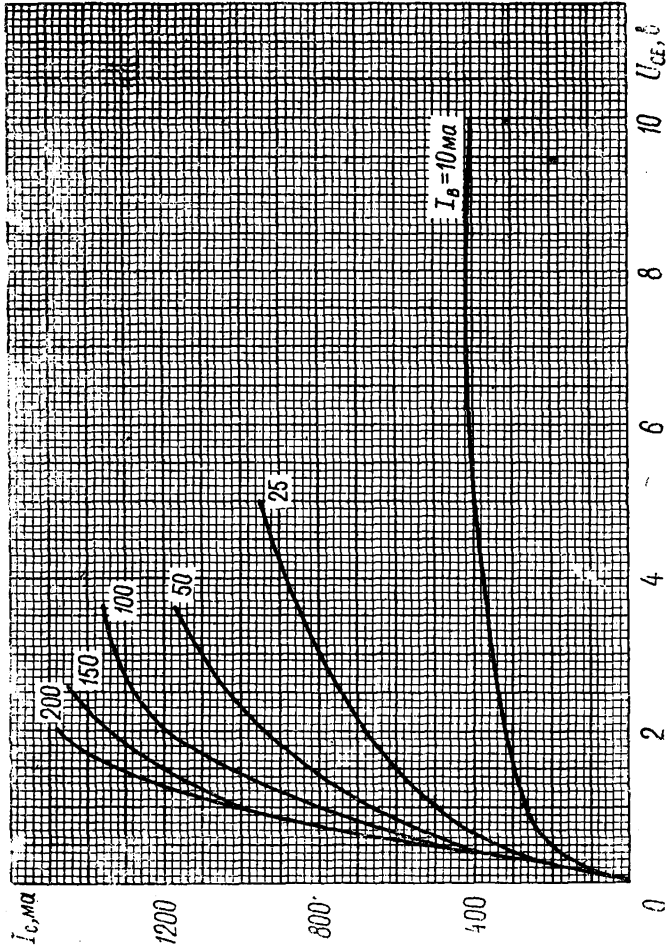
(границы 95% разброса)

При $U_{CB} = 5 \text{ в}$ 

КТ801А
КТ801Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

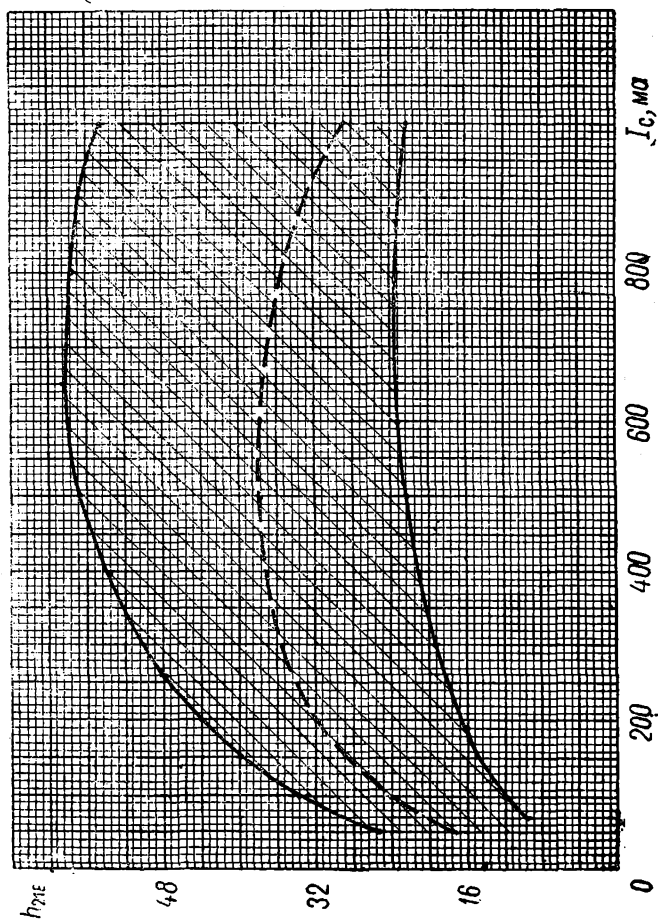
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТЕРОМ В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

При $U_{CE} = 3 \text{ в}$



KT801A

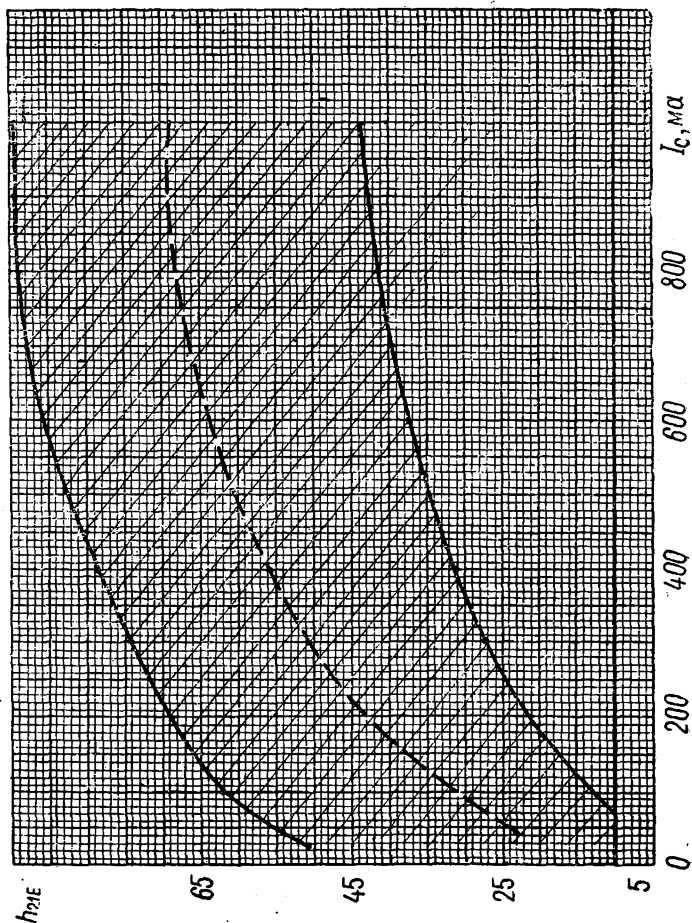
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n-p-n

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

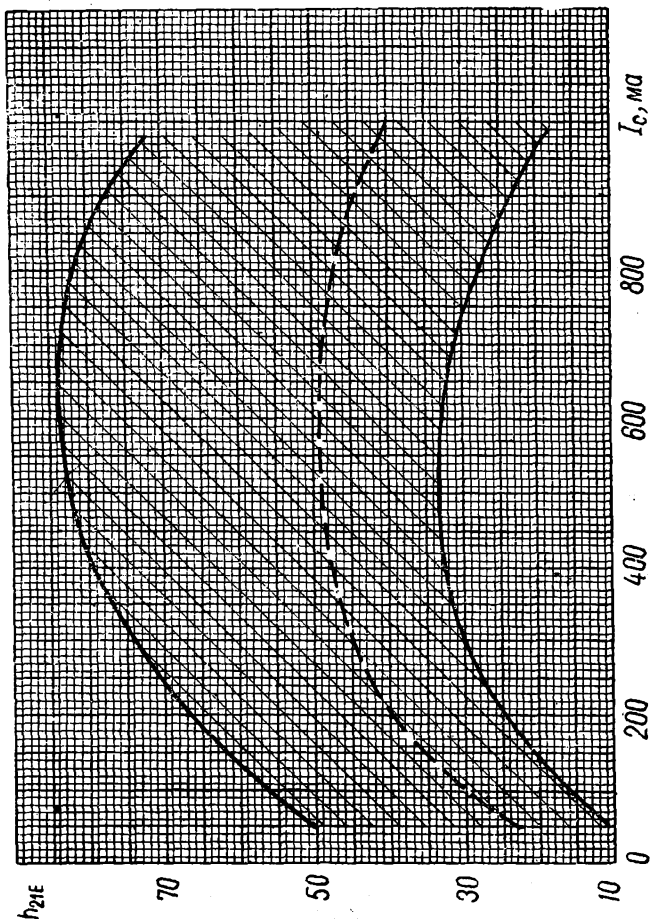
При $U_{CE} = 15 \text{ в}$



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

При $U_{CE} = 3 \text{ в}$



КТ801Б

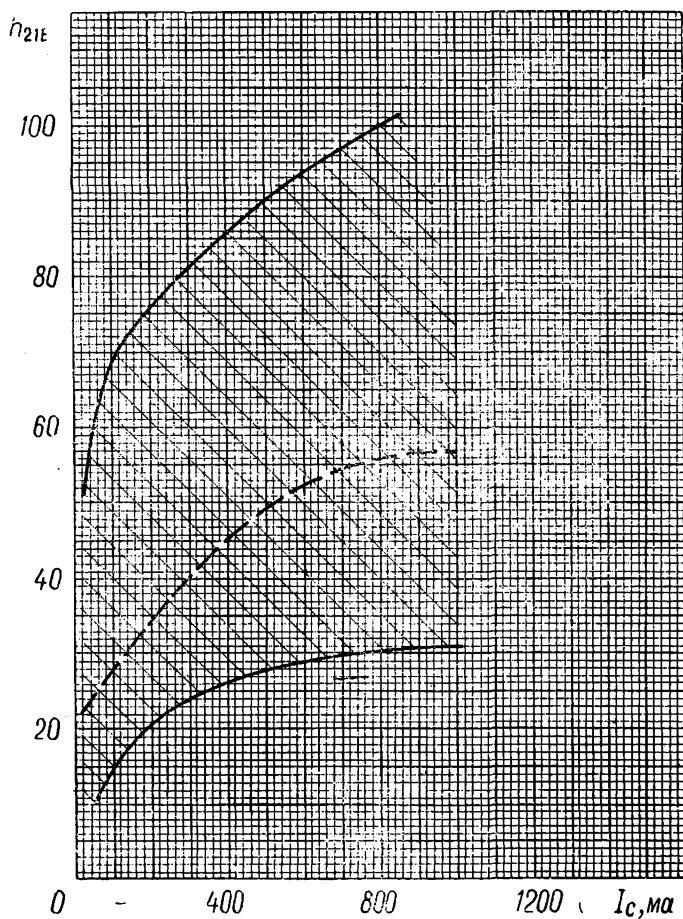
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

п-р-п

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

При $U_{CE} = 15$ в



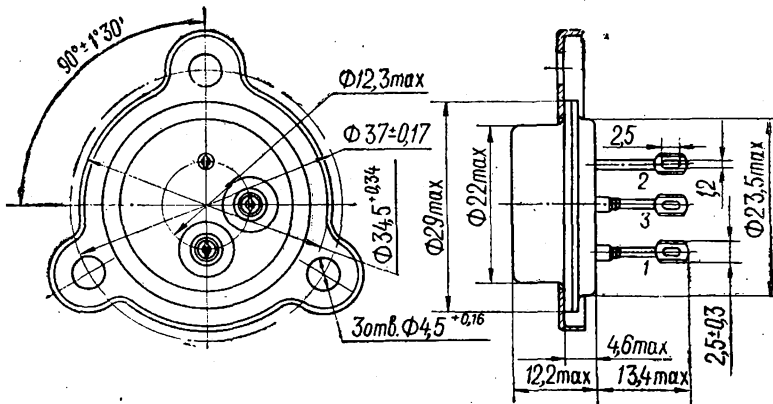
По техническим условиям ЖКЗ.365.156 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,2 мм
Диаметр наибольший	29 мм
Вес наибольший:	
без фланца	22 г
с фланцем	34 г



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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора *:

при температуре 25 ± 10 и минус $25 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 60 ма
» » $100 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 200 ма

Коэффициент прямой передачи тока в схеме с общим эмиттером ΔO :

при температуре 25 ± 100 и $100 \pm 2^\circ \text{C}$	не менее 15
» » минус $25 \pm 2^\circ \text{C}$	не менее 14

Модуль коэффициента передачи тока при токе эмиттера 0,5 а, на частоте 10 Мгц \diamond не менее 1

КТ802А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР**
п-р-п

Статическая крутизна характеристики $\Delta \square$ не менее 1,5 а/в
 Напряжение насыщения коллектор—эмиттер $\square \#$ не более 5 в

Долговечность не менее 10 000 ч

- * При напряжении коллектора 150 в.
- Δ При напряжении коллектора 10 в.
- \square При токе коллектора 2 а, в режиме большого сигнала.
- \diamond При токе коллектора 0,5 а.
- \square При токе коллектора 5 а.
- $\#$ При токе базы 0,5 а.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ*

Наибольший ток коллектора	5 а
Наибольший ток базы	1 а
Наибольшее обратное напряжение эмиттер—база	3 в
Наибольшее напряжение коллектор — база при температуре перехода до 100° С Δ	150 в
Наибольшее импульсное напряжение коллектор—эмиттер при температуре перехода до 100° С $\Delta \square$	130 в
Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре корпуса от 25 до 50° С \diamond	50 вт
Тепловое сопротивление переход—корпус	2,5 град/вт
Наибольшая температура перехода	плюс 150° С

- * При температуре окружающей среды от минус 25 до плюс 100° С.
- Δ При температуре перехода от 100 до 150° С напряжение снижается на 10% на каждые 10° С.
- \square При длительности импульса не свыше 10 мксек и коэффициента заполнения не более 0,5.
- \square При замкнутых накоротко эмиттере и базе.
- \diamond При температуре корпуса (t_{case}) от 50 до 100° С наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{C MAX} = \frac{150 - t_{case}}{2,5} \text{ (вт).}$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура корпуса:	
наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 25° С
Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.

Наибольшее ускорение:

при вибрации*	10 g
линейное	25 g
при многократных ударах	75 g

* В диапазоне частот 10--600 гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

При эксплуатации в условиях механических ускорений свыше 2 g транзисторы необходимо крепить за корпус.

При эксплуатации следует учитывать возможность самовозбуждения транзистора как высокочастотного элемента с большим коэффициентом усиления.

Гарантийный срок хранения 6 лет*

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также смонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год в полевых условиях в аппаратуре и ЗИПе, защищенных от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги.

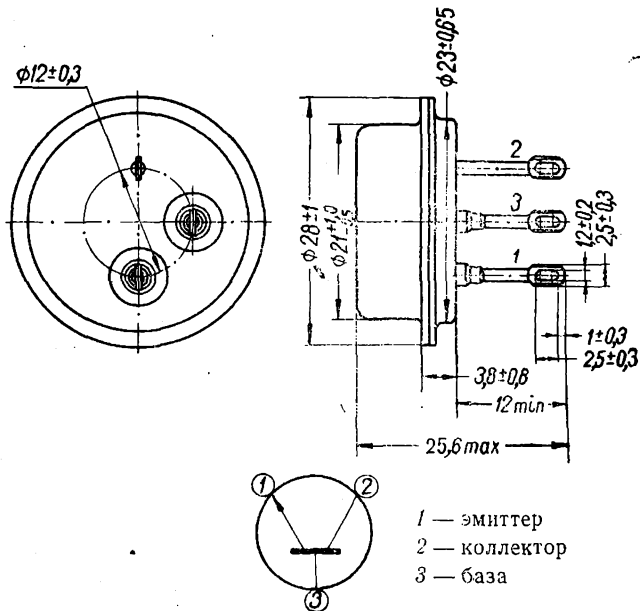
По техническим условиям ЖКЗ.365.206 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,2 мм
Диаметр наибольший	29 мм
Вес наибольший:	
без фланца	22 г
с фланцем	34 г



Примечание. Транзисторы поставляются в комплекте с фланцем с наибольшим размером в горизонтальной плоскости 42,3 мм.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Начальный ток коллектора*:	
при температуре корпуса 20 и минус 40°С Δ	не более 5 ма
» » » 100°С □	не более 15 ма

Обратный ток эмиттера \circ	не более 50 <i>ма</i>
Статический коэффициент передачи тока:	
при температуре корпуса 20°С \diamond	10—70
» » » 100°С ∇	не менее 10
» » » минус 40°С \diamond	не менее 6
Модуль коэффициента передачи тока на частоте	
10 Мгц #	не менее 2
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер \blacktriangle .	не более 2,5 <i>в</i>
Входное напряжение \diamond	не более 2,5 <i>в</i>
Долговечность	не менее 5000 ч

- * При сопротивлении в цепи база — эмиттер 100 *ом*.
- \triangle При напряжении коллектор — эмиттер 70 *в*.
- \square При напряжении коллектор — эмиттер 60 *в*.
- \circ При напряжении эмиттера 4 *в*.
- \diamond При напряжении коллектора 10 *в* и токе коллектора 5 *а*.
- ∇ При напряжении коллектора 10 *в* и токе коллектора 1 *а*.
- # При напряжении коллектора 10 *в* и токе эмиттера 0,5 *а*.
- \blacktriangle При токе коллектора 5 *а* и токе базы 1 *а*.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер при температуре до 100°С*:

постоянное при сопротивлении в цепи эмиттер — база 100 <i>ом</i>	60 <i>в</i>
импульсное при запирающем напряжении эмиттер — база 2 <i>в</i> \triangle	80 <i>в</i>

Наибольшее обратное напряжение эмиттер — база 4 *в*

Наибольший ток коллектора 10 *а*

Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре корпуса до 50°С \square 60 *вт*

* При температуре перехода от 100 до 150°С напряжение снижается на 10% на каждые 10°С.

\triangle При длительности импульса, не превышающей 10 *мсек* и скважности не менее 2.

\square При температуре корпуса (t_{case}) свыше 50°С наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{C MAX} = 60 - 0,6(t_{case} - 50) (вт).$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура корпуса:

наибольшая	плюс 100°С
наименьшая	минус 40°С

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

КТ803А

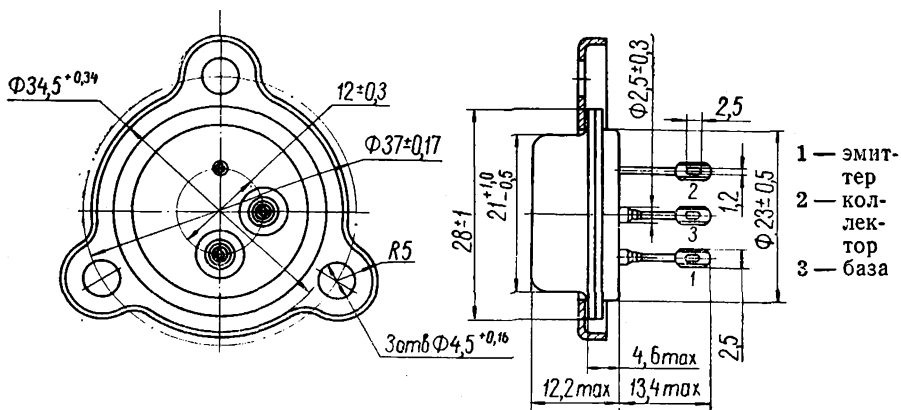
По техническим условиям ЖКЗ.365.206 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,2 мм
Диаметр наибольший	29 мм
Вес наибольший:	
без фланца	22 г
с фланцем	34 г



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Начальный ток коллектора *:

 при температуре 25 ± 10 и минус $60 \pm 2^\circ \text{C} \Delta$ не более 5 мА

 » » $100 \pm 2^\circ \text{C} \square$ не более 15 мА

Обратный ток эмиттера \circ не более 50 мА

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

 при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C} \diamond$ 10—70

 » » $100 \pm 2^\circ \text{C} \nabla$ 10—200

 » » минус $60 \pm 2^\circ \text{C} \diamond$ 6—70

Модуль коэффициента передачи тока на частоте 10 Мгц # не менее 2

Напряжение насыщения коллектор — эмиттер \blacktriangle не более 2,5 В

Долговечность не менее 10 000 ч

- * При сопротивлении в цепи база—эмиттер 100 Ом.
- △ При напряжении коллектор—эмиттер 70 В.
- При напряжении коллектор—эмиттер 60 В.
- При напряжении эмиттера 4 В.
- ◇ При напряжении коллектора 10 В и токе коллектора 5 А.
- ▽ При напряжении коллектора 10 В и токе коллектора 1 А.
- # При напряжении коллектора 10 В и токе эмиттера 0,5 А.
- ▲ При токе коллектора 5 А и токе базы 1 А.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер*:

постоянное при сопротивлении в цепи эмиттер—база 100 Ом △ 60 В

импульсное при запирающем напряжении эмиттер—база 2 В △○ 80 В

Наибольшее обратное напряжение эмиттер—база* 4 В

Наибольший ток коллектора 10 А

Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре корпуса до 50°С □ 60 Вт

Наибольшая температура перехода 150°С

Наибольшее тепловое сопротивление 1,66 град/Вт

* При температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 100°С.

△ При температуре перехода от 100 до 150°С напряжение снижается на 10% на каждые 10°С.

○ При длительности импульса, не превышающей 10 мс и скважности не менее 2.

□ При температуре корпуса ($t_{кор}$) свыше 50°С наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{K \max} = \frac{150 - t_{кор}}{1,66} \text{ (Вт)}$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 100°С

наименьшая минус 60°С

Наибольшая относительная влажность при температуре 40°С 98%

Давление окружающей среды:

наибольшее 3 ат

наименьшее 203 мм рт. ст.

Наибольшее ускорение:

при вибрации* 10 г

линейное 25 г

при многократных ударах 75 г

* В диапазоне частот 10—600 Гц.

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

КТ803А

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

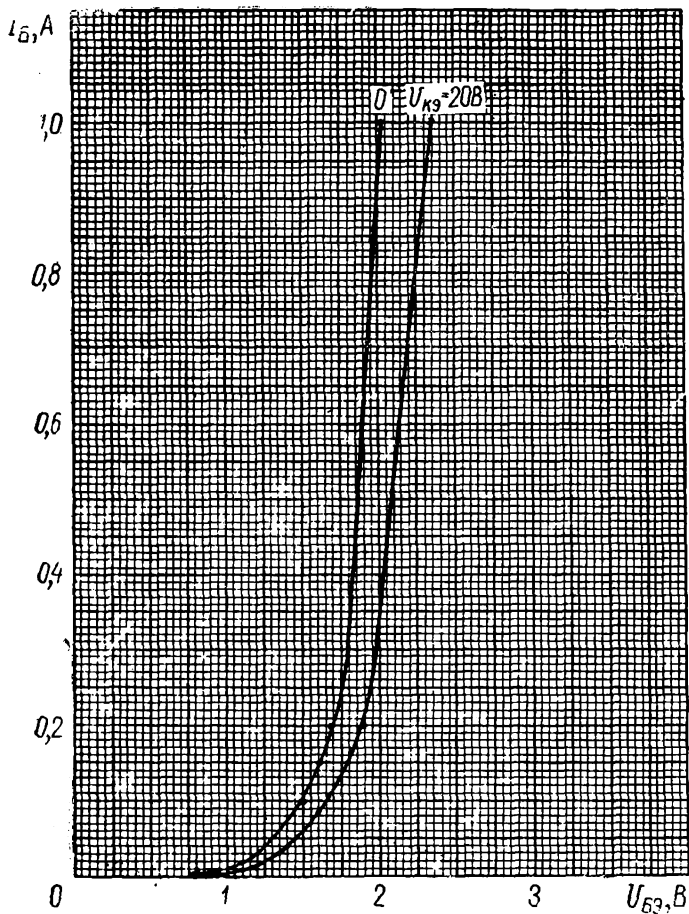
Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 6 мм от корпуса.

При эксплуатации в условиях механических ускорений свыше 2 g транзисторы необходимо крепить за корпус.

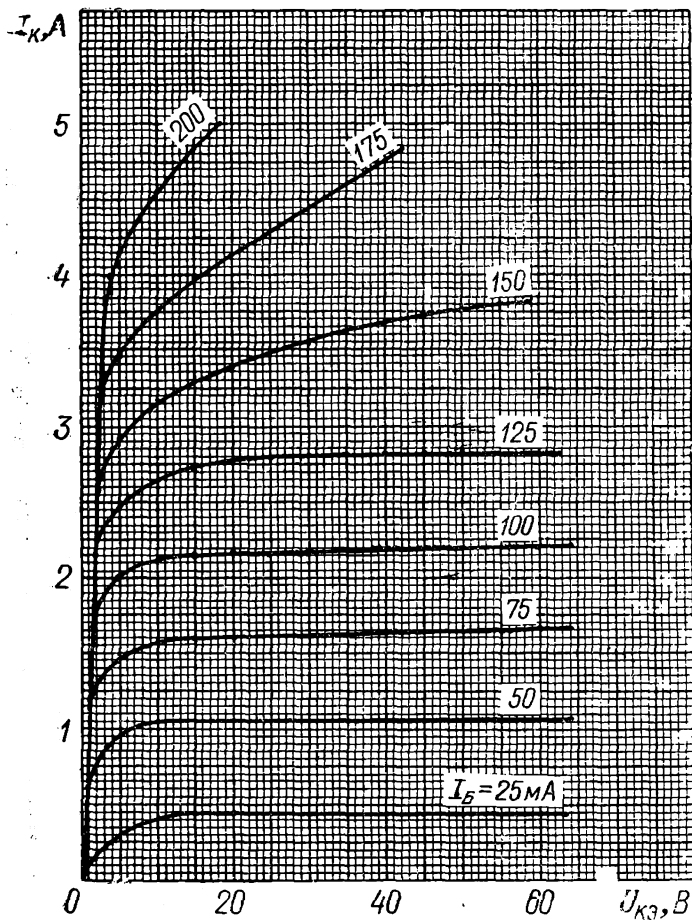
Гарантийный срок хранения 6 лет *

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также вмонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год в полевых условиях в аппаратуре и ЗИПе, защищенных от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (в схеме с общим эмиттером)



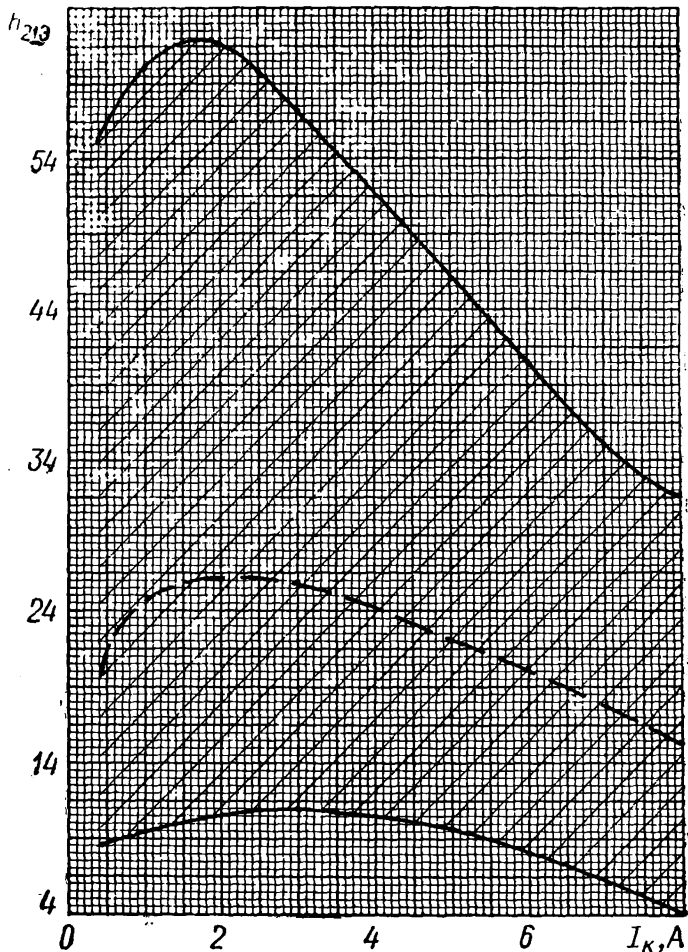
ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



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

(границы 95% разброса)

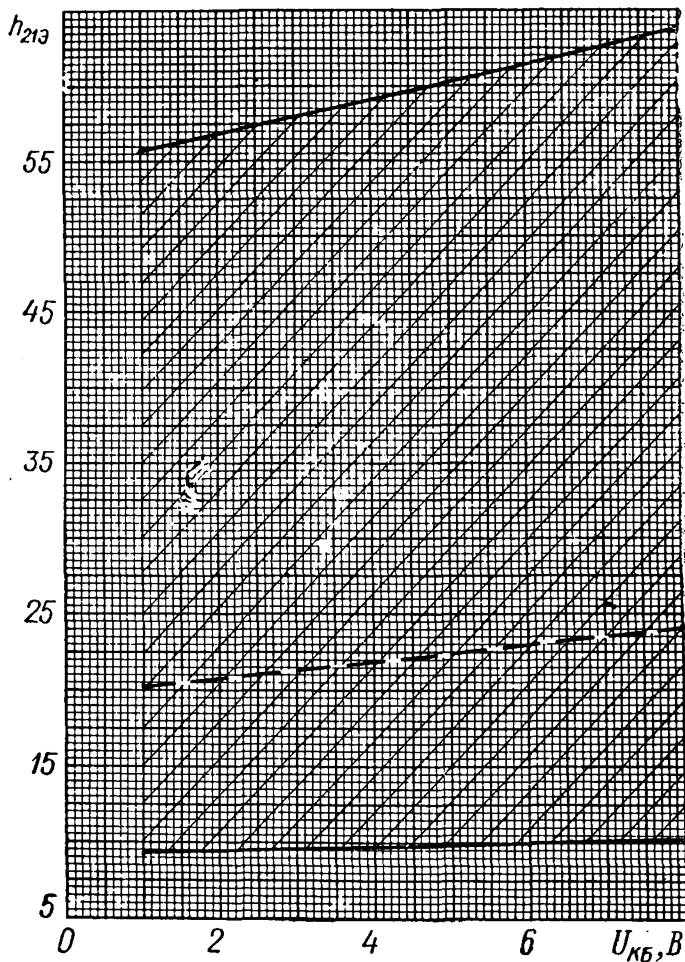
При $U_{КБ}=10$ В



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

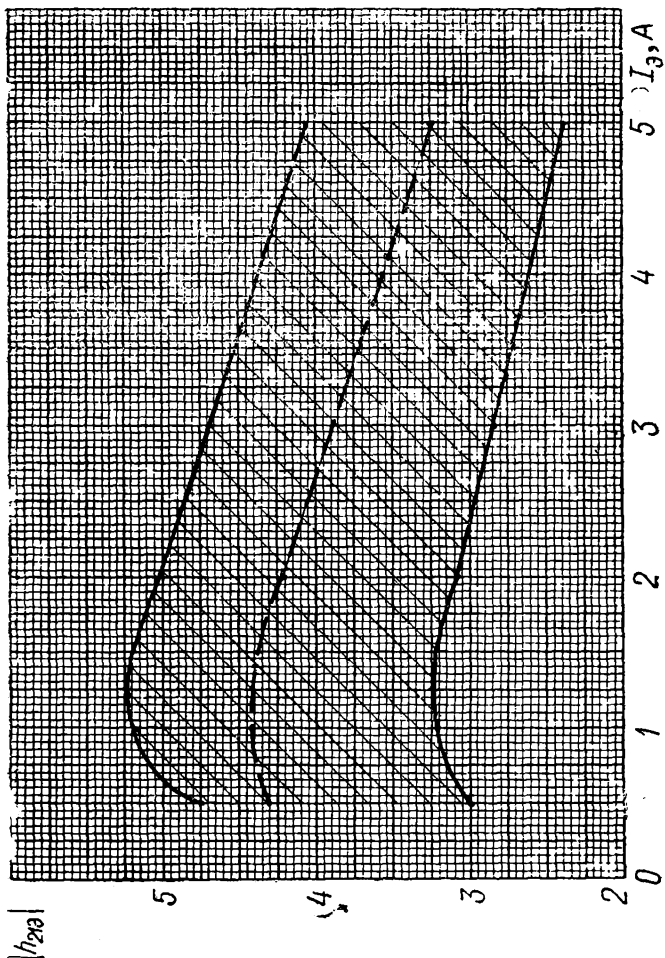
(границы 95% разброса)

При $I_K=1$ А

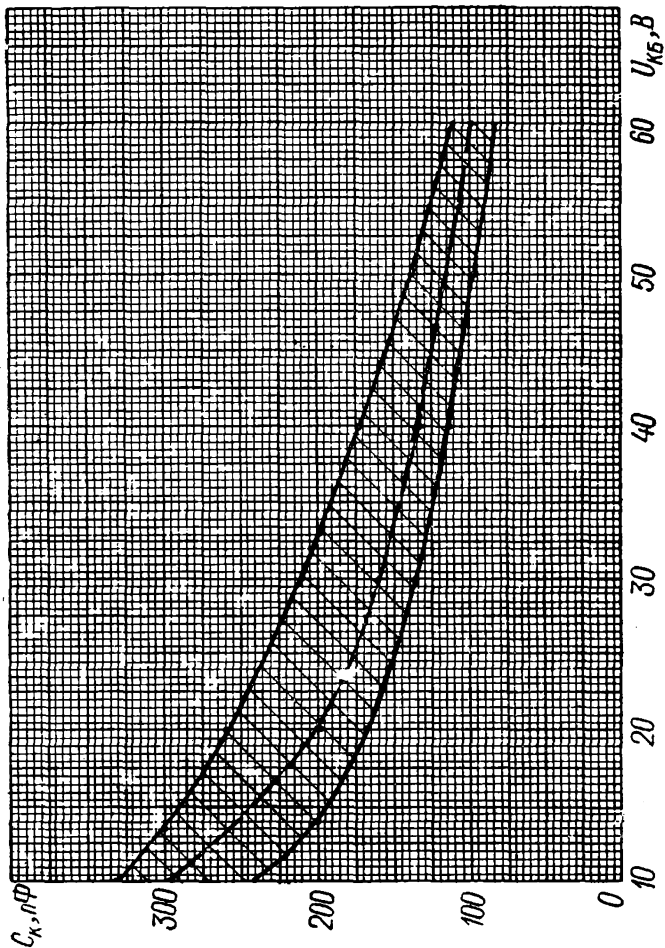


ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ МОДУЛЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА
НА ЧАСТОТЕ 10 МГц В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА ЭМИТТЕРА
(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 10$ В

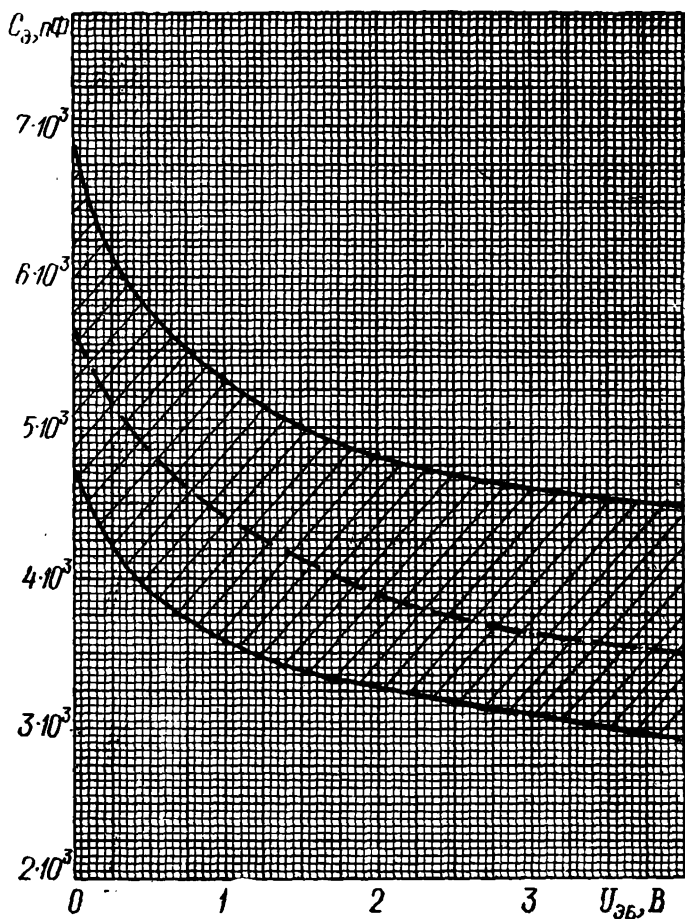


ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ КОЛЛЕКТОРНОГО ПЕРЕХОДА
НА ЧАСТОТЕ 0,3 МГц В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОРА
(границы 95% разброса)



КТ803А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР**
п-р-п

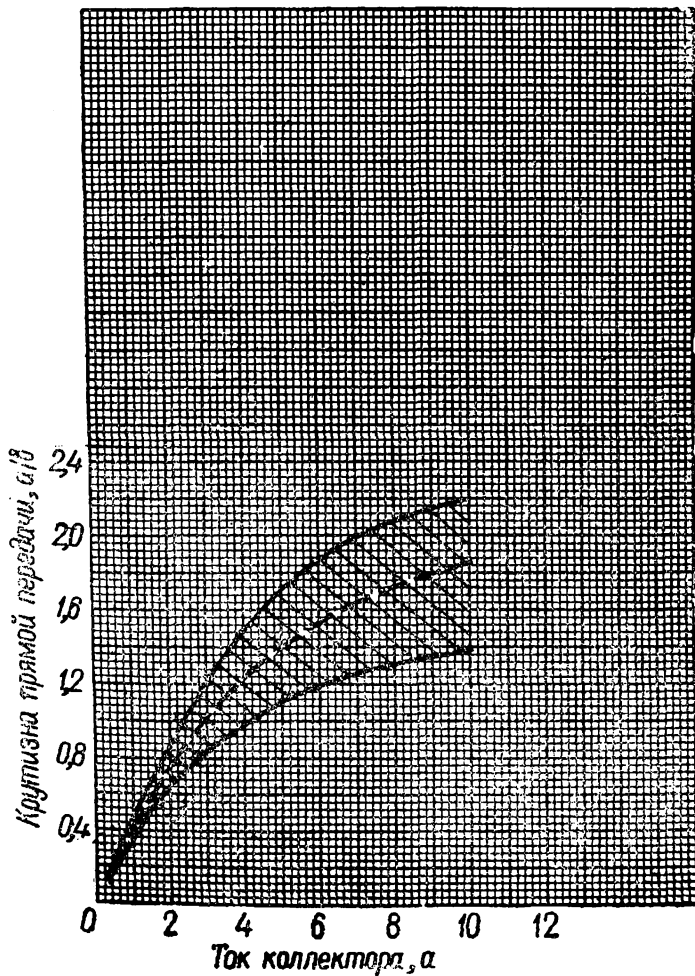
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ ЭМИТТЕРНОГО ПЕРЕХОДА
НА ЧАСТОТЕ 0,3 МГц В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ ЭМИТТЕРА
(границы 95% разброса)



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КРУТИЗНЫ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

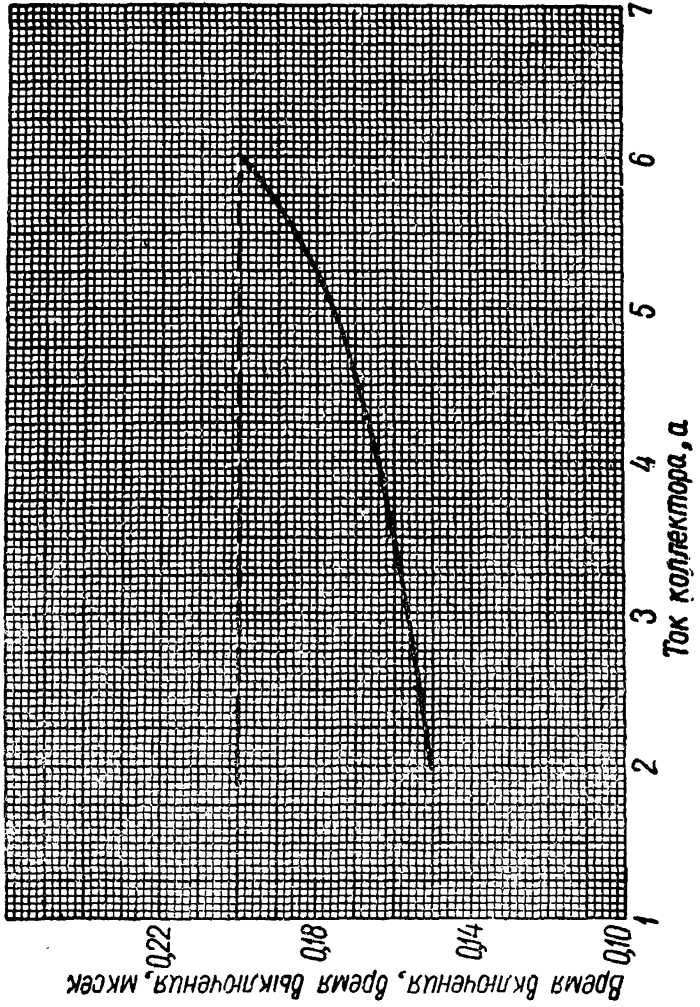
(границы 80% разброса)

При напряжении коллектора 10 в

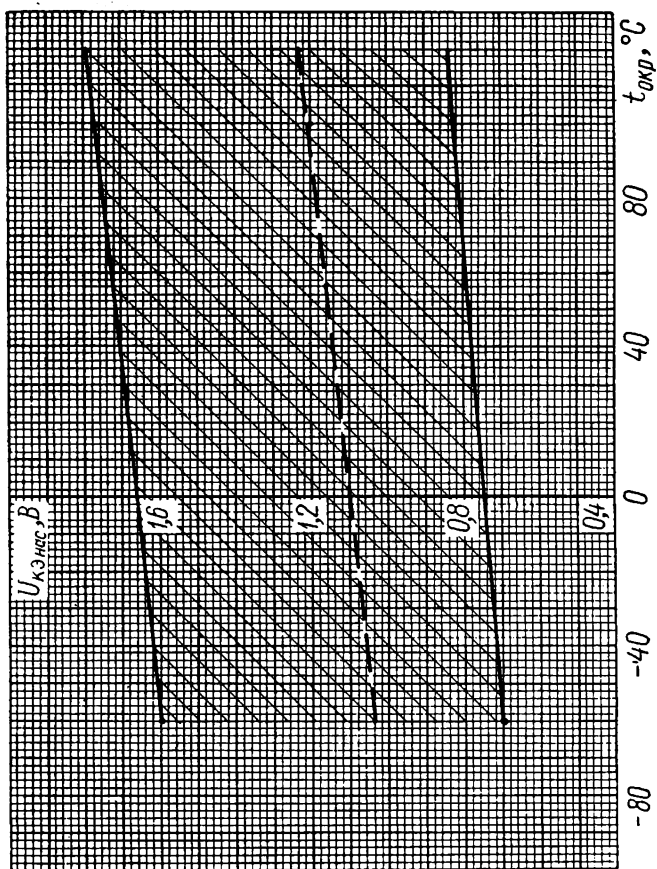


ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВРЕМЕНИ ВКЛЮЧЕНИЯ
И ВРЕМЕНИ ВЫКЛЮЧЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

--- время выключения
— время включения



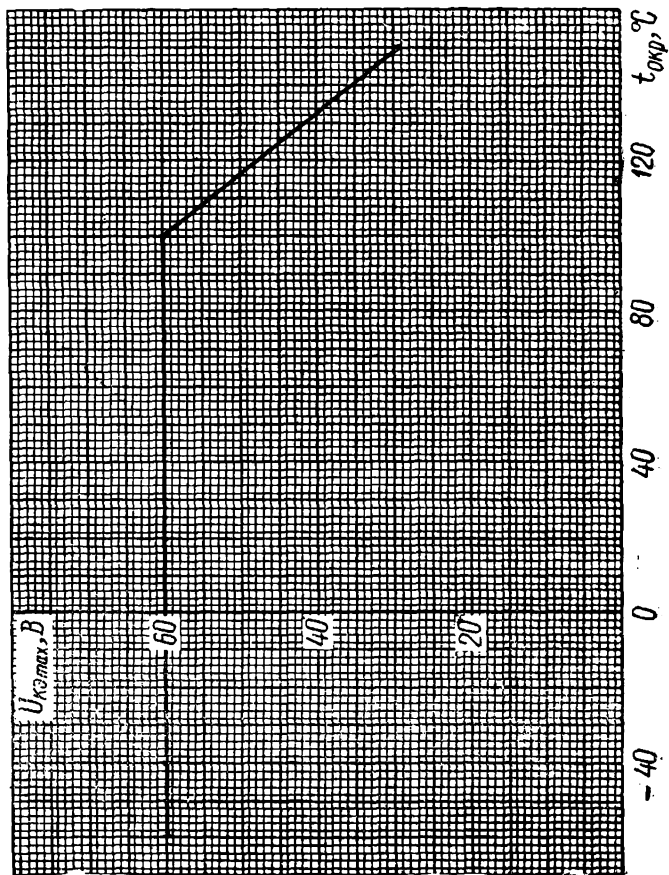
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—
ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



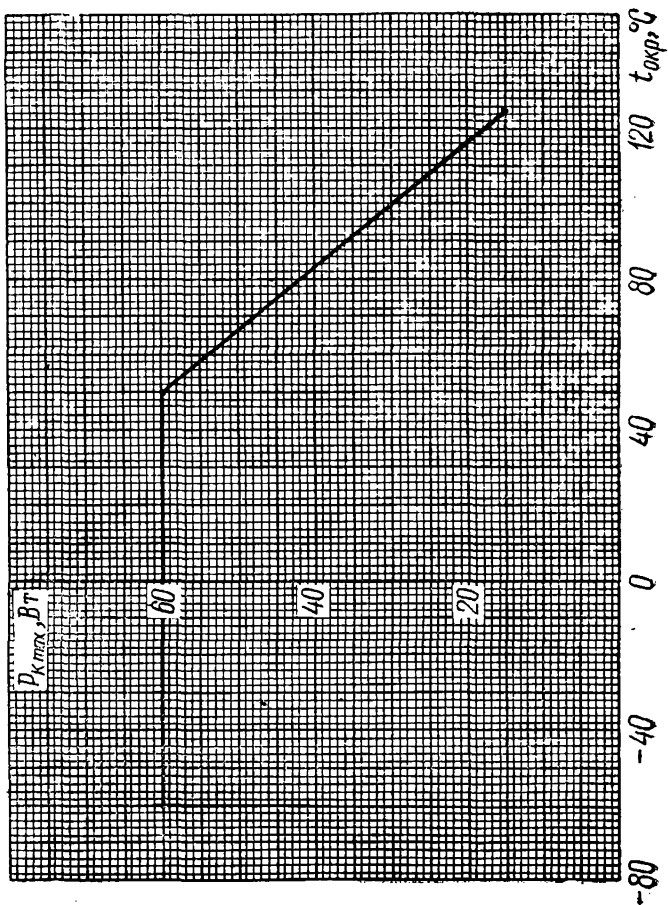
КТ803А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР--
ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕЙ РАССЕЙВАЕМОЙ МОЩНОСТИ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



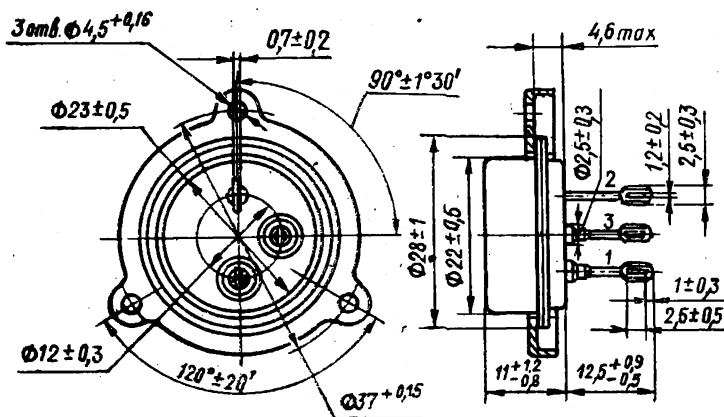
По ГОСТ 18354—73

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,2 мм
Диаметр наибольший	29 мм
Вес наибольший:	
без фланца	24 г
с фланцем	34 г



- 1 — эмиттер
2 — коллектор
3 — база

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Начальный ток коллектора (импульсный) *:

при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$

не более 60 ма

» » $100 \pm 2^\circ \text{C}$

не более 70 ма

Обратный ток эмиттера Δ

не более 100 ма

КТ805А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР****п-р-п**

Коэффициент прямой передачи тока в схеме с общим эмиттером в режиме большого сигнала \ominus :

при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$ не менее 15
 » » минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$ не менее 5

Модуль коэффициента передачи тока на частоте 10 Мгц \square не менее 2

Напряжение насыщения коллектор—эмиттер \diamond и база—эмиттер ∇ не более 2,5 в

Долговечность не менее 10 000 ч

* При наибольшем импульсном напряжении коллектор—эмиттер и сопротивлении в цепи база—эмиттер 10 ом.

\triangle При напряжении эмиттера 5 в.

\ominus При напряжении коллектор—эмиттер 10 в и токе коллектора 2 а.

\square При напряжении коллектора 10 в и токе коллектора 1 а.

\diamond При токе коллектора 5 а и токе базы 0,5 а.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшее импульсное напряжение коллектор—эмиттер $\triangle \ominus$ 160 в

Наибольшее обратное напряжение эмиттер—база \square 5 в

Наибольший ток коллектора:

постоянный 5 а

импульсный * 8 а

Наибольший ток базы:

постоянный 2 а

импульсный \diamond 2,5 а

Наибольшая рассеиваемая мощность при температуре корпуса до 50°C \square 30 вт

Наибольшая температура перехода 150°C

* При температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 100°C .

\triangle При длительности импульса до 500 мсек, фронте нарастания не менее 15 мсек, сопротивлении в цепи база—эмиттер 10 ом и температуре перехода не выше 100°C .

\ominus В схеме строчной развертки допускается увеличение импульсного напряжения ($U_{CEM \text{ MAX}}$) до 180 в при температуре корпуса не выше 70°C и длительности импульса свыше 15 мсек. (на КТ805Б не распространяется). При повышении температуры корпуса от 70 до 150°C наибольшее напряжение снижается на 10% на каждые 10°C .

\square В схеме строчной развертки допускается наибольшее обратное импульсное напряжение ($U_{BE \text{ MAX}}$) 8 в при длительности импульса не выше 40 мсек.

* При длительности импульса не выше 200 мсек и скважности 3/2.

\diamond При длительности импульса не выше 20 мсек.

\square При температуре корпуса от 50 до 100°C наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{C \text{ MAX}} = \frac{150 - t_{case}}{3,3} \text{ (вт)}$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 60° С
Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
при вибрации *	10 g
линейное	25 g
при многократных ударах	75 g

* В диапазоне частот 10—600 гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пайка допускается на плоской части выводов.

При эксплуатации в условиях механических воздействий транзисторы необходимо крепить за корпус.

При работе в условиях изменения температуры окружающей среды рекомендуется предусматривать температурную стабилизацию.

Гарантийный срок хранения 6,5 лет *

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также смонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год в полевых условиях в аппаратуре и ЗИПе, защищенных от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

КТ805Б

Начальный ток коллектора (импульсный) *:	
при температуре 20° С	не более 60 ма
» » 100° С	не более 70 ма
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер и база—эмиттер	не более 5 в
Наибольшее импульсное напряжение коллектор—эмиттер	135 в

* При наибольшем импульсном напряжении коллектор—эмиттер.

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ805А.

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n-p-n

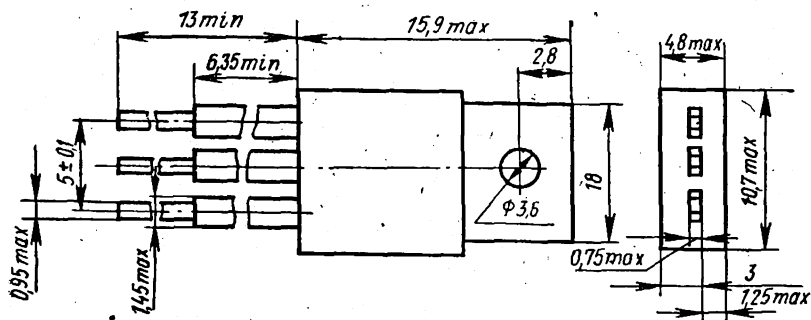
KT805AM

По техническим условиям АА0.336.341 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.
 Оформление — в пластмассовом корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	15,9 мм
Ширина наибольшая	10,7 мм
Вес наибольший	2,5 г



- 1 — эмиттер (верхний вывод)
- 2 — коллектор (средний вывод)
- 3 — база (нижний вывод)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный импульсный ток коллектор — эмиттер
 ($U_{КЭн} = U_{КЭн\text{мах}}$ и $R_{ЭБ} = 10 \text{ Ом}$):

- при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$
- » $t_{окр} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$

Обратный ток коллектор — эмиттер ($R_{ЭБ} = 50 \text{ Ом}$)

Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 5 \text{ В}$)

Статический коэффициент передачи тока в схеме с
 общим эмиттером ($U_{КЭ} = 10 \text{ В}$, $I_K = 2 \text{ А}$):

- при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$
- » $t_{окр} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$

Модуль коэффициента передачи тока на частоте
 10 МГц ($U_{КБ} = 10 \text{ В}$, $I_Э = 1 \text{ А}$)

не более 60 мА
 не более 70 мА
 не более 15 мА
 не более 100 мА

не менее 15
 не менее 5

не менее 2

KT805AM**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n-p-n*

Пробивное напряжение коллектор — эмиттер ($R_{ЭБ} = 50 \text{ Ом}$)	не более 60 В
Напряжение насыщения коллектор — эмиттер и база — эмиттер ($I_K = 5 \text{ А}, I_B = 0,5 \text{ А}$)	не более 2,5 В
Долговечность	15 000 ч

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ*

Наибольшее импульсное напряжение коллектор — эмиттер ($\tau_n \leq 500 \text{ мкс}, \tau_{\Phi} \geq 15 \text{ мкс}$) $\Delta \circ$	160 В
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер — база	5 В
Наибольшее импульсное напряжение эмиттер — база \square	8 В
Наибольший ток коллектора:	
постоянный	5 А
импульсный ($\tau_n \leq 200 \text{ мкс}, Q = \frac{3}{2}$)	8 А
Наибольший ток базы:	
постоянный	2 А
импульсный ($\tau_n \leq 20 \text{ мкс}$)	2,5 А
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор}$ до 50° C \circ	30 Вт
Наибольшая температура перехода	150° C
Наибольшее тепловое сопротивление переход — корпус	3,3 град/Вт

* При $t_{окр} = -60 \text{ -- } +100^\circ \text{ C}$. Δ При $t_{пер}$ до 100° C и $R_{ЭБ} = 10 \text{ Ом}$.

\circ В схеме строчной развертки допускается $U_{КЭ, \text{и max}} = 180 \text{ В}$ при $t_{кор} < 70^\circ \text{ C}$ и $\tau_n < 15 \text{ мкс}$. При повышении $t_{пер}$ до 150° C напряжение снижается на 10% на каждые 10° C , ($t_{пер} = t_{кор} + P_K \cdot R_{пер-кор}$).

 \square В схеме строчной развертки при $\tau_n < 40 \text{ мкс}$.

\circ При $t_{кор} = 50 \text{ -- } 100^\circ \text{ C}$ $P_K \text{ max}$ определяется по формуле $P_K \text{ max} = \frac{150 - t_{кор}}{3,3} \text{ Вт}$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды (корпуса):	
наибольшая	+100° C
наименьшая	-60° C
Наибольшая относительная влажность	
при $t_{окр} = 40^\circ \text{ C}$	98%

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР*n—p—n***KT805AM**

Давление окружающей среды:

наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.

Наибольшее ускорение:

при вибрации*	10 g
линейные	150 g
при многократных ударах	150 g

* В диапазоне частот 1—600 Гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка и одноразовый изгиб выводов на расстоянии не менее 5 мм от корпуса с радиусом закругления не менее 1,5 мм. При изгибе следует применять меры, исключающие передачу усилия на корпус. Кручение выводов вокруг оси не допускается. Для уменьшения теплового сопротивления рекомендуется применять теплоотводящие смазки (КПТ-8 и др.)

При эксплуатации в условиях механических ускорений свыше 10 g транзисторы необходимо крепить за корпус.

Гарантийный срок хранения	10 лет
-------------------------------------	--------

KT805BM

Напряжение насыщения коллектор — эмиттер и база — эмиттер	не более 5 В
---	--------------

Наибольшее импульсное напряжение коллектор — эмиттер	135 В
--	-------

Примечание. *Остальные данные такие же, как у KT805AM.***KT805VM**

Напряжение насыщения база — эмиттер	не более 5 В
---	--------------

Наибольшее импульсное напряжение коллектор — эмиттер	135 В
--	-------

Примечание. *Остальные данные такие же, как у KT805AM.*

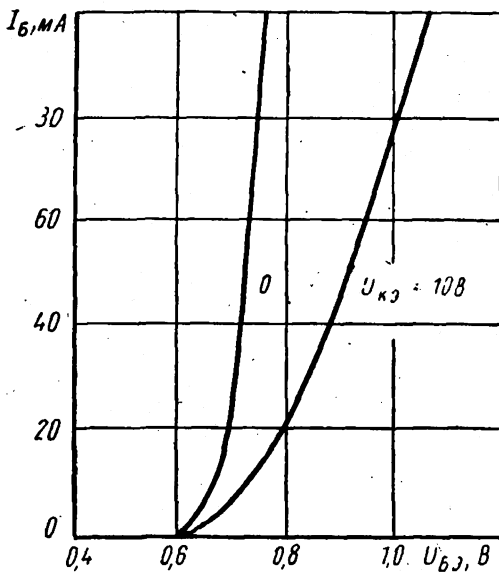
КТ805АМ
КТ805БМ
КТ805ВМ

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

$n-p-n$

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

При $t_{\text{кор}} \leq 40^\circ \text{C}$



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

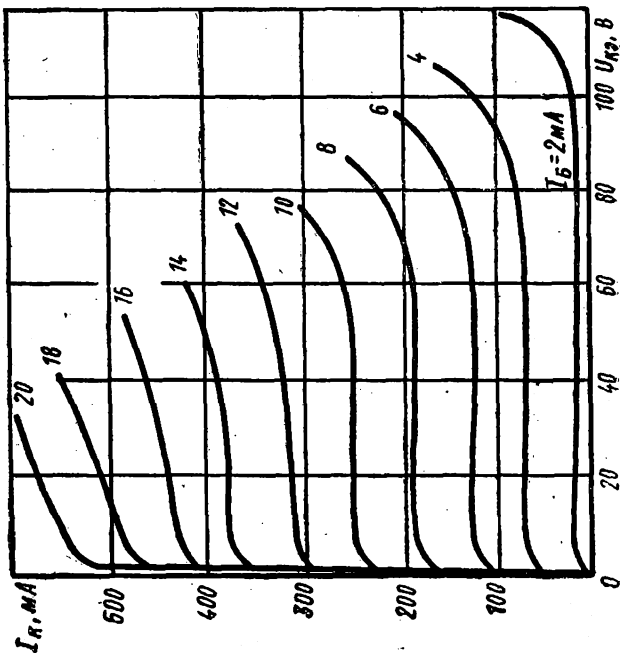
n-p-n

КТ805АМ

НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

(в схеме с общим эмиттером)

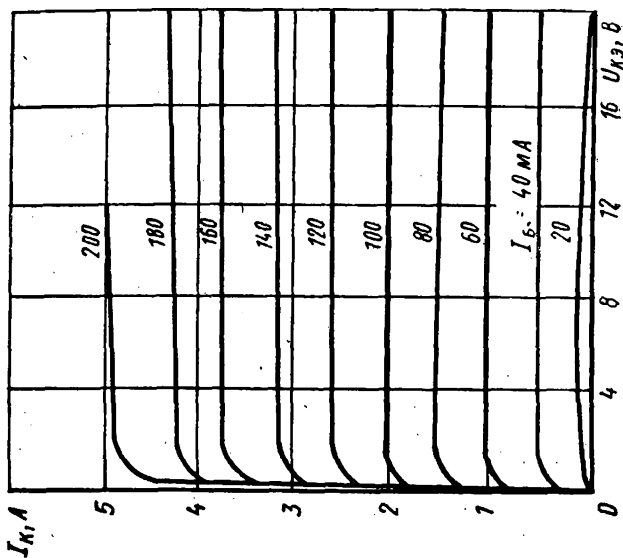
При $t_{кор} \leq 40^\circ \text{C}$



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общим эмиттером)

При $t_{кор} \leq 40^\circ \text{C}$



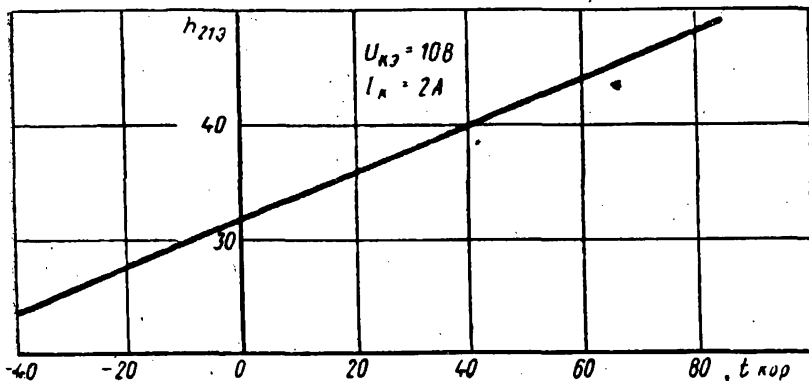
КТ805АМ
КТ805БМ
КТ805ВМ

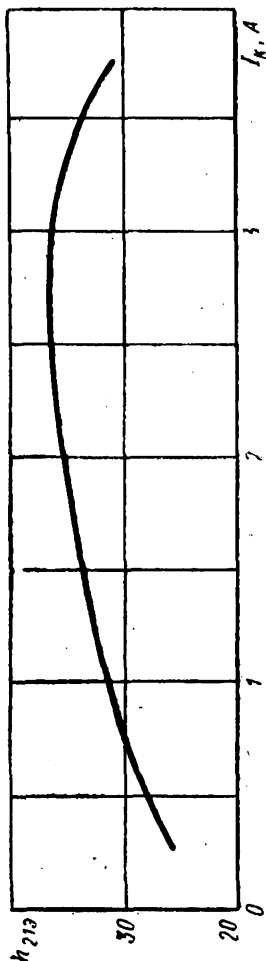
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

При $U_{кэ} = 10$ В и $I_{к} = 2$ А



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРАПри $U_{кэ} = 10$ В и $t_{кор} \leq 40^\circ$ С

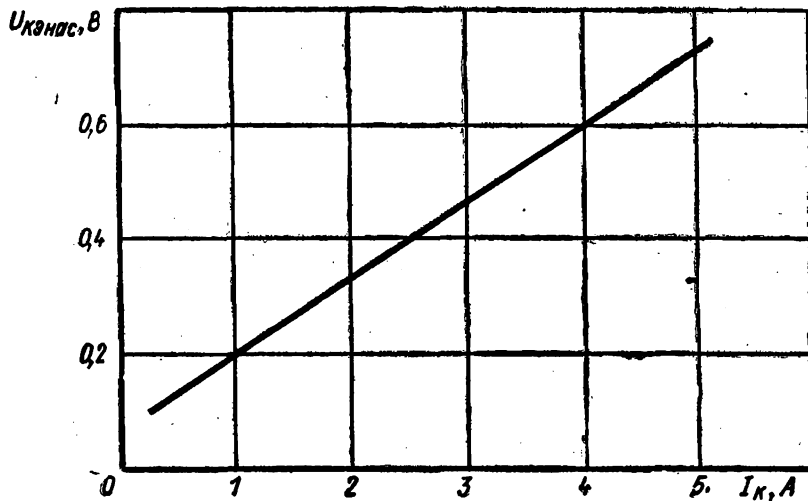
КТ805АМ

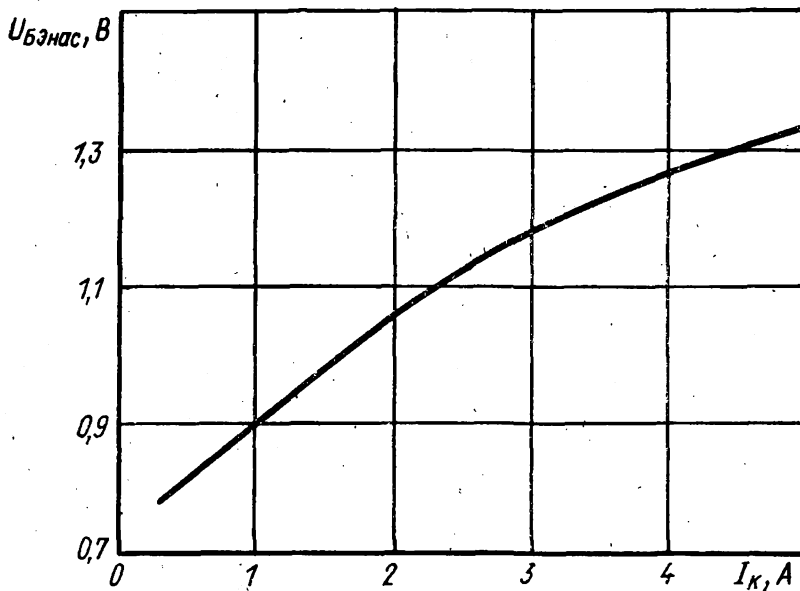
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n-p-n

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I_B} = 10$



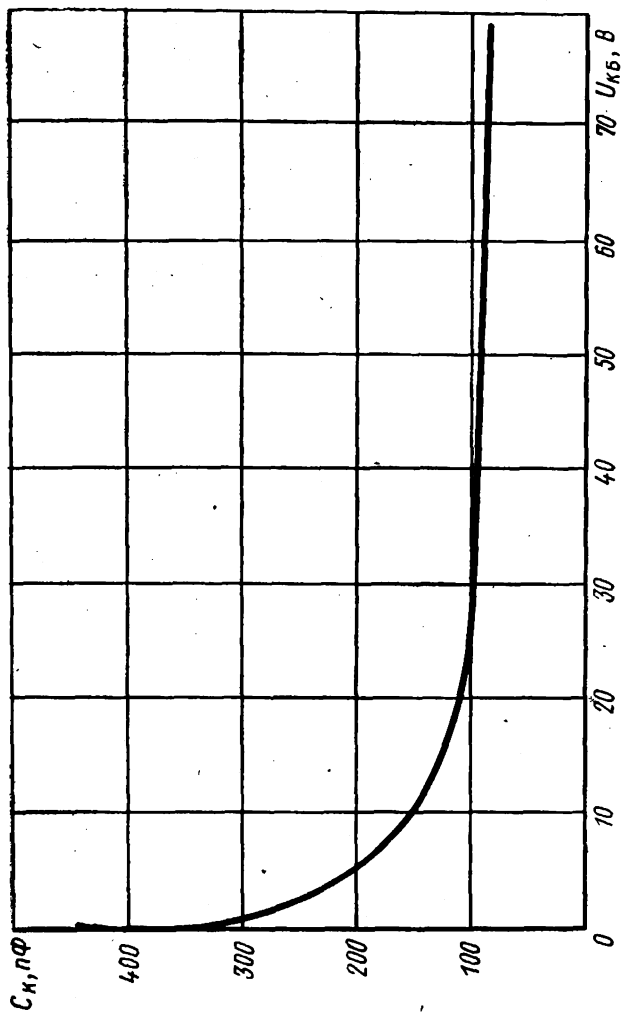
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ
НАСЫЩЕНИЯ БАЗА-ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА
КОЛЛЕКТОРАПри $\frac{I_K}{I_B} = 10$ 

КТ805АМ
КТ805БМ
КТ805ВМ

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

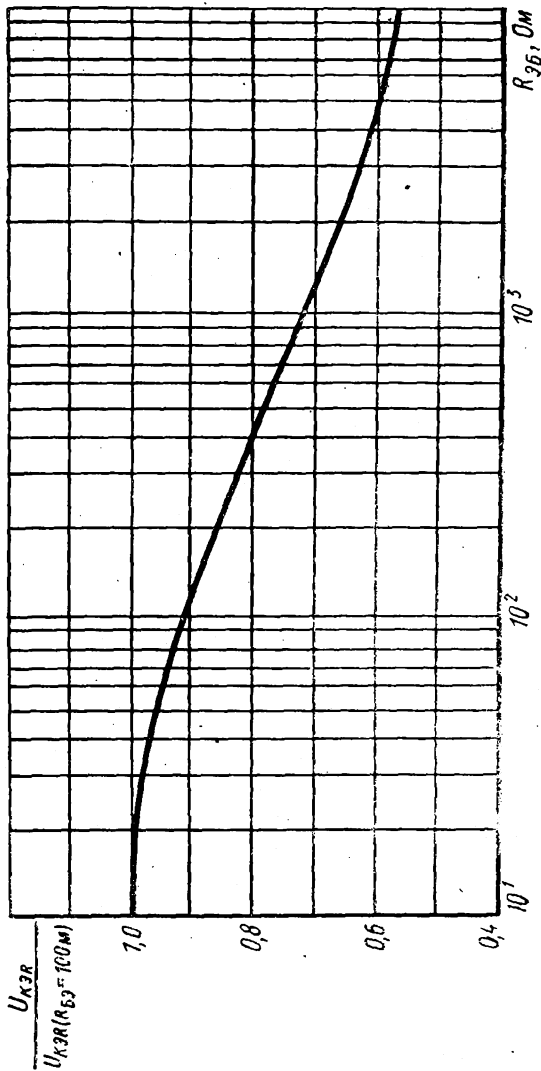
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЕМКОСТИ КОЛЛЕКТОРНОГО ПЕРЕХОДА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОРА

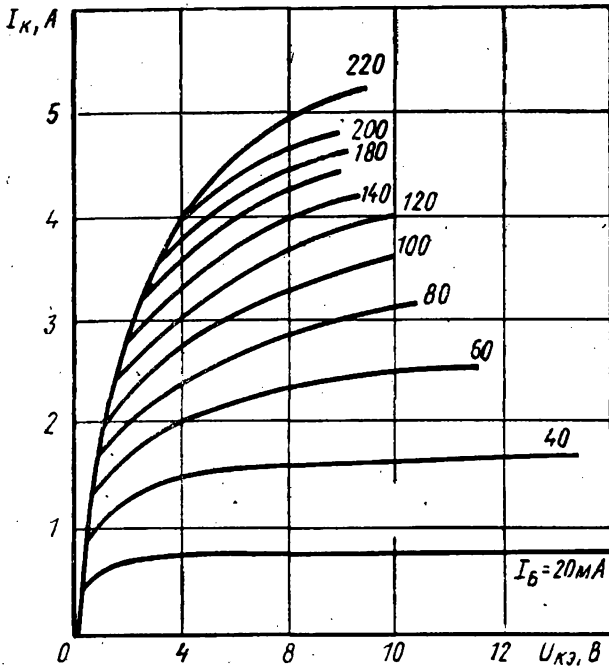
При $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
НАИБОЛЬШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР-ЭМИТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА-ЭМИТЕР

При $t_{\text{кор}} \leq 40^\circ \text{C}$

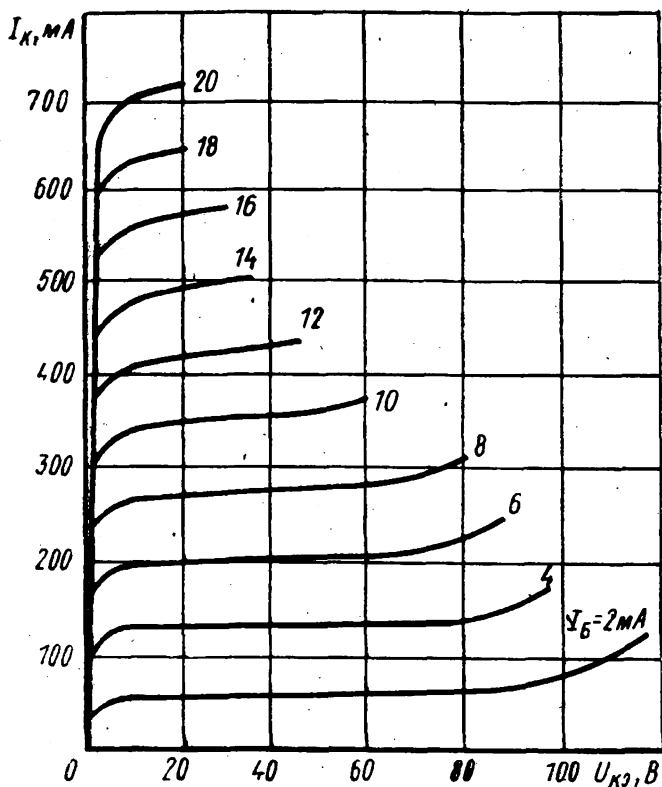


ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)При $t_{кор} \leq 40^\circ \text{C}$ 

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР*n-p-n***КТ805БМ**

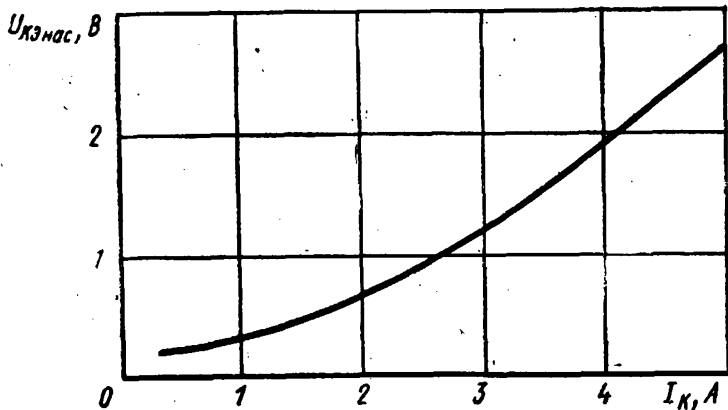
НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)

При $t_{\text{кор}} \leq 40^\circ \text{C}$



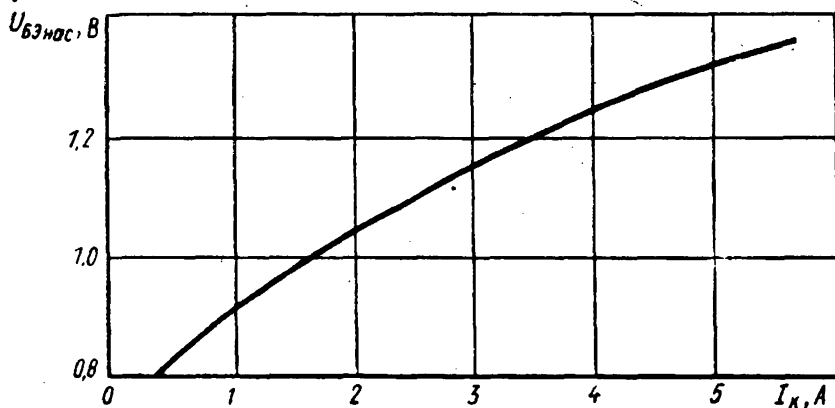
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

$$\text{При } \frac{I_K}{I_B} = 10$$



ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

$$\text{При } \frac{I_K}{I_B} = 10$$



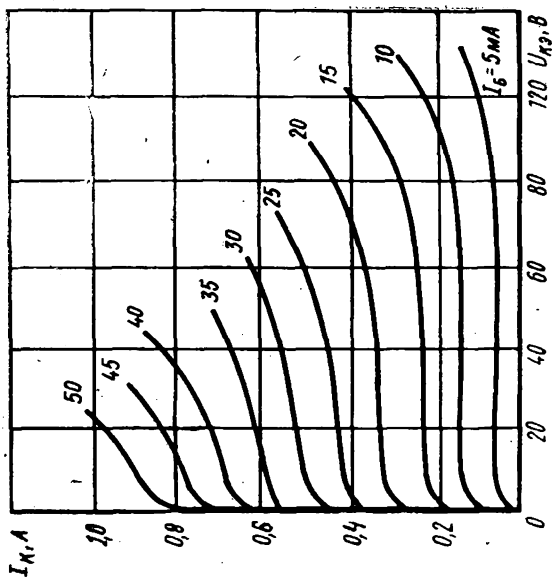
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

$n-p-n$

КТ805ВМ

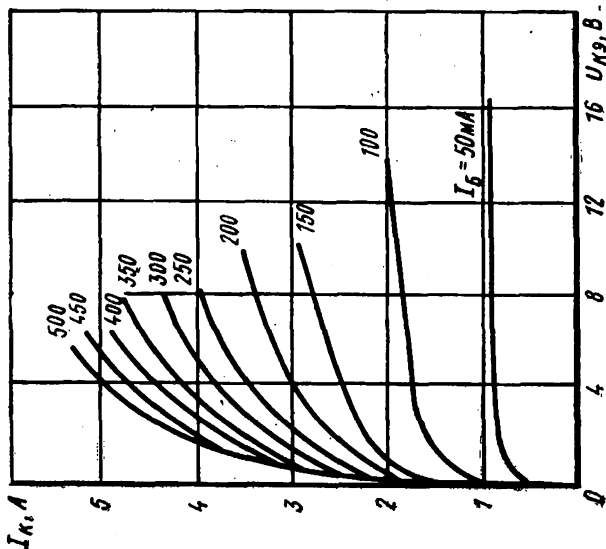
НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

(в схеме с общим эмиттером)
При $t_{кор} \leq 40^\circ C$



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

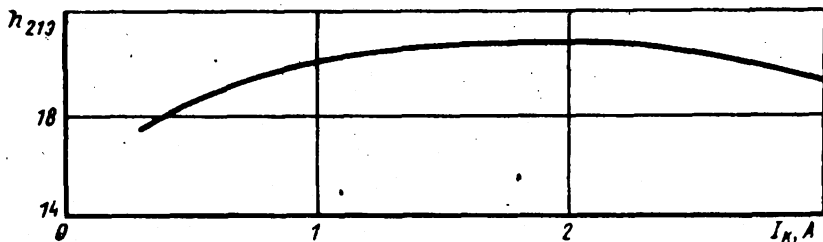
(в схеме с общим эмиттером)
При $t_{кор} \leq 40^\circ C$



КТ805ВМ**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***n-p-n*

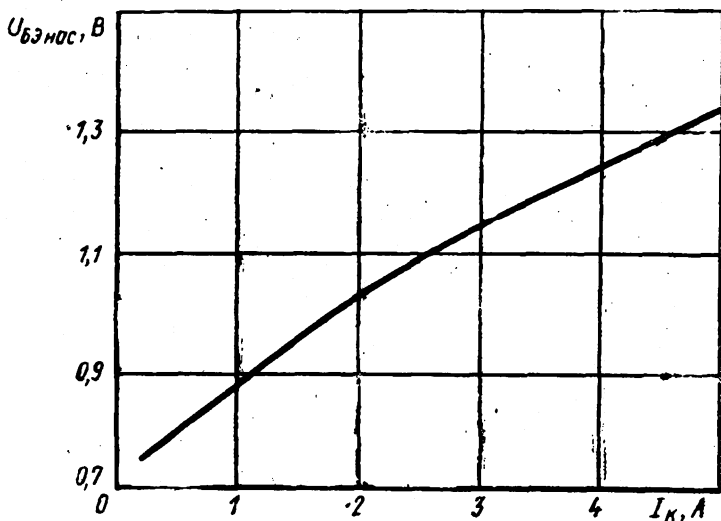
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $U_{КЭ} = 10$ В и $t_{кор} \leq 40^\circ$ С



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_{к}}{I_{Б}} = 10$



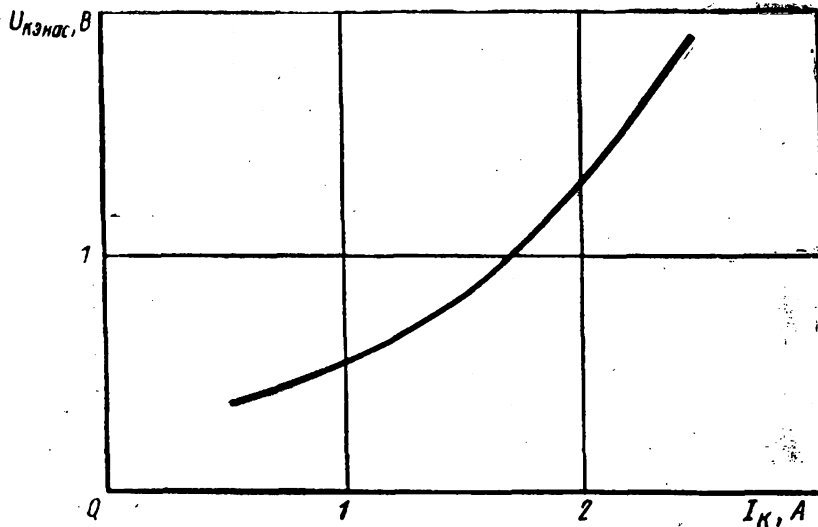
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n-p-n

КТ805ВМ

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I_B} = 10$



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

КТ807А

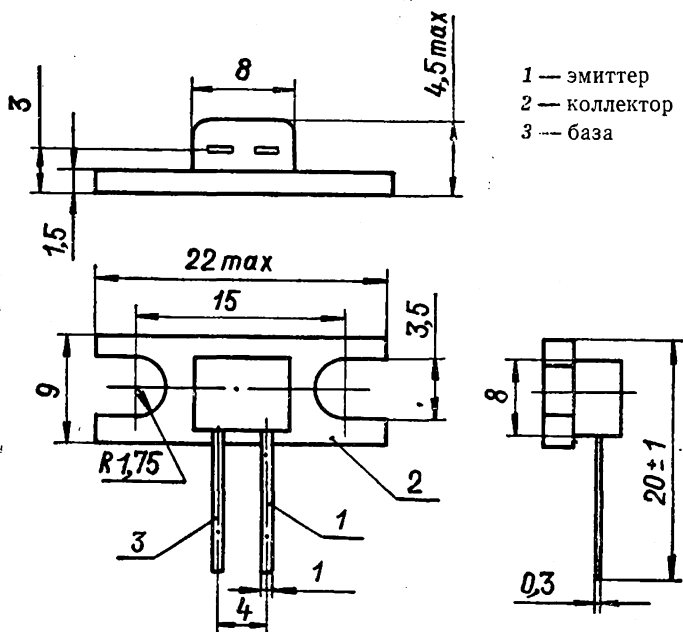
По техническим условиям Ге3.365.005 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Наибольшая высота	4,5 мм
Наибольшая ширина	22 мм
Наибольший вес	2,5 г



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектор — эмиттер *:

при температуре 25 ± 10 и минус $40 \pm 2^\circ \text{C}$ не более 5 мА

» » $85 \pm 2^\circ \text{C}$ не более 15 мА

Обратный ток эмиттера Δ не более 15 мА

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером \odot :

при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$	15—45
» » $85 \pm 2^\circ \text{C}$	20—60
» » минус $40 \pm 2^\circ \text{C}$	10—30

Напряжение насыщения коллектор — эмиттер \square не более 1 В

Граничная частота коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером не менее 5 МГц

Долговечность не менее 10 000 ч

- * При напряжении коллектор — эмиттер 100 В.
- Δ При напряжении эмиттера 4 В.
- \odot При напряжении коллектор — эмиттер 5 В и токе коллектора 0,5 А.
- \square При токе коллектора 0,5 А и токе базы 0,1 А.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер:

постоянное Δ	100 В
импульсное	120 В

Наибольшее обратное напряжение эмиттера 4 В

Наибольший ток коллектора:

постоянный	0,5 А
импульсный \odot	1,5 А

Наибольший ток базы 0,2 А

Наибольшая рассеиваемая мощность коллектора \square 10 Вт

Наибольшая температура перехода 150°C

Наибольшее тепловое сопротивление переход — корпус 8 град/Вт

- * При температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 85°C .
- Δ При сопротивлении база — эмиттер не свыше 10 Ом или при сопротивлении база — эмиттер 1 кОм и запирающем напряжении эмиттер — база 0,5 В.
- \odot При длительности импульса менее 1 мс и скважности более 2;
- \square При температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 70°C . При температуре свыше 70°C наибольшая мощность определяется по формуле

$$P_{K \max} = \frac{150 - t_{\text{окр}}}{8}, \text{ (Вт).}$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 85°C
наименьшая	минус 40°C

Наибольшая относительная влажность при температуре 40°C 98%

Давление окружающей среды:

наибольшее	3 ат.
наименьшее	203 мм рт. ст.

Наибольшее ускорение:

при вибрации*	10 g
линейное	25 g
при многократных ударах	75 g

* В диапазоне частот 10—600 Гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка и изгиб выводов на расстоянии не менее 5 мм от корпуса.

При изгибе выводов радиус закругления 1,5—2 мм.

Эксплуатация транзисторов допускается только с теплоотводящим радиатором.

Гарантийный срок хранения 6 лет*

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также вмонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год хранения в полевых условиях в аппаратуре и ЗИП, защищенных от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

КТ807Б

Статический коэффициент передачи тока в схеме с эмиттером:

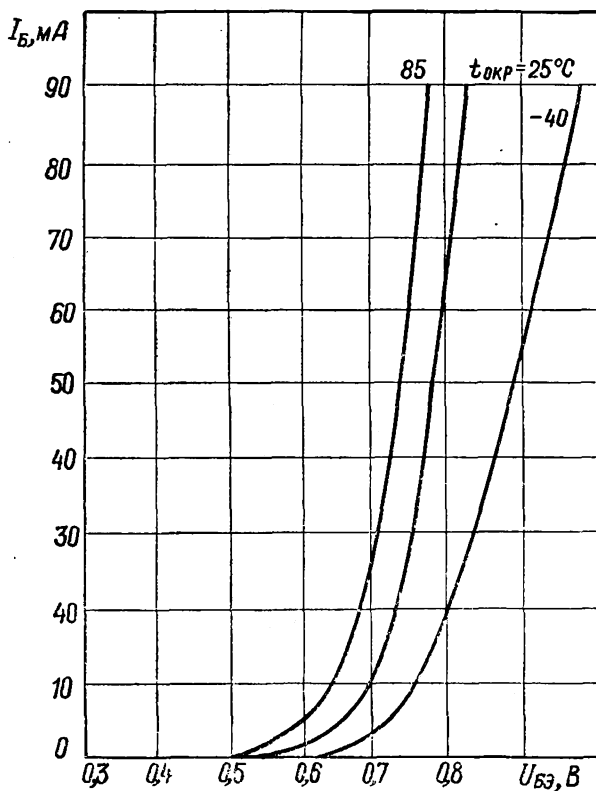
при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$	30—100
» » $85 \pm 2^\circ \text{C}$	45—150
» » минус $40 \pm 2^\circ \text{C}$	20—67

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ807А.

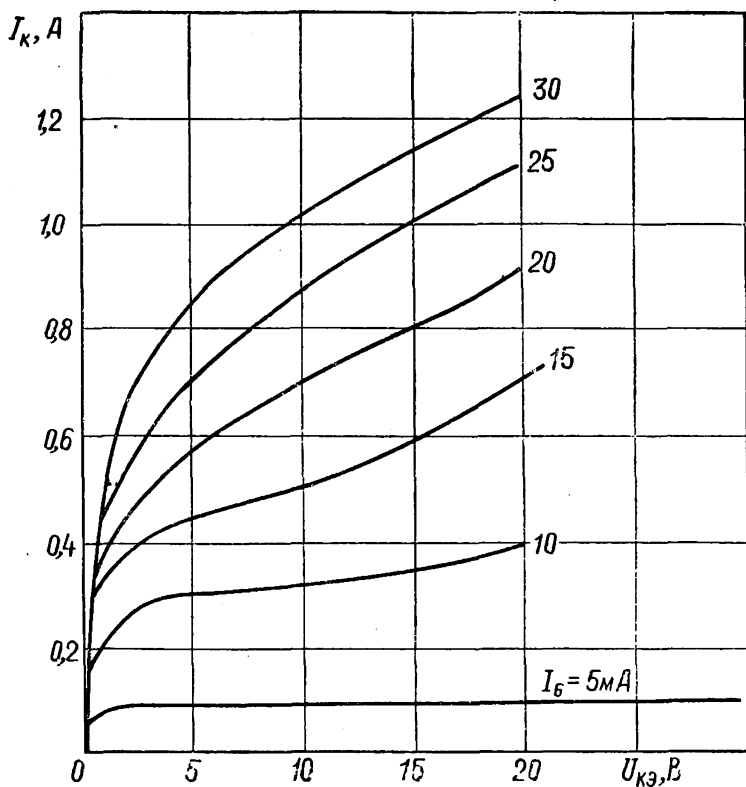
КТ807А
КТ807Б

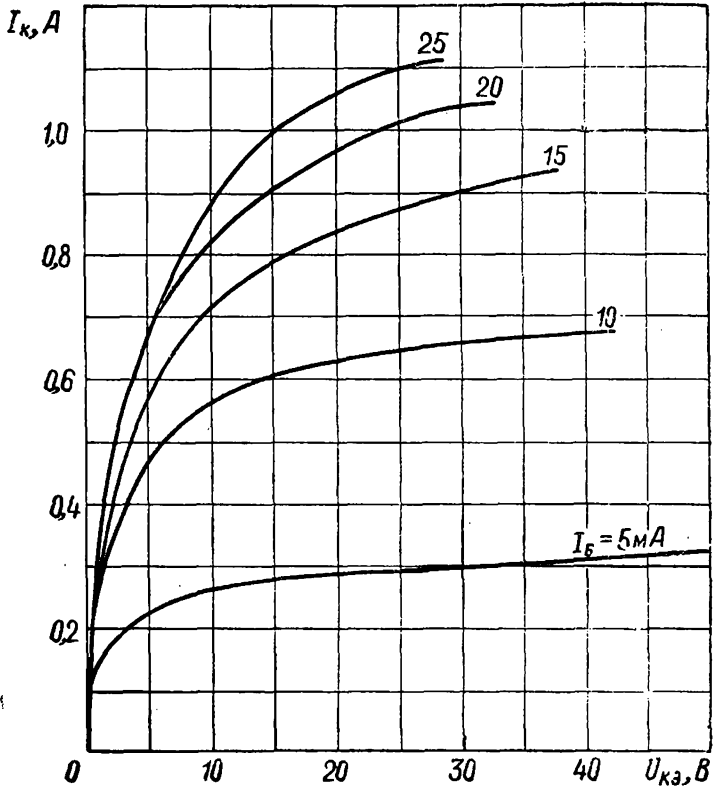
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п-р-п

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

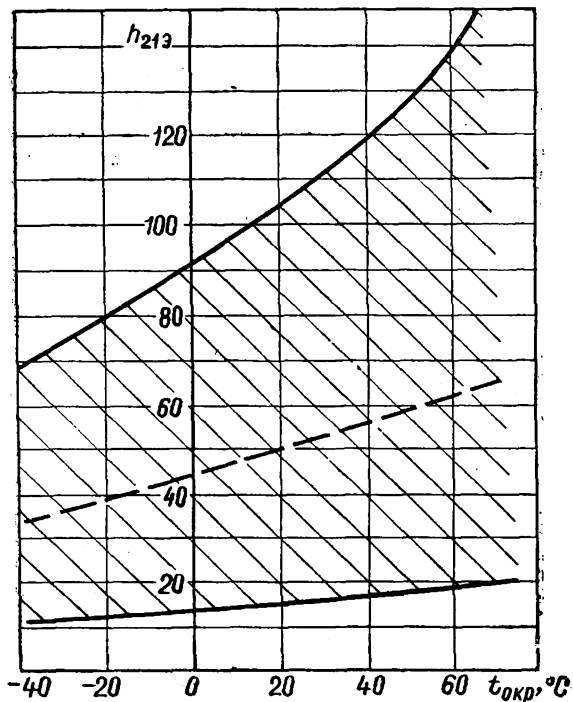


ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

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

(границы 95% разброса)

При $U_{кэ} = 5$ В и $I_{к} = 0,5$ А



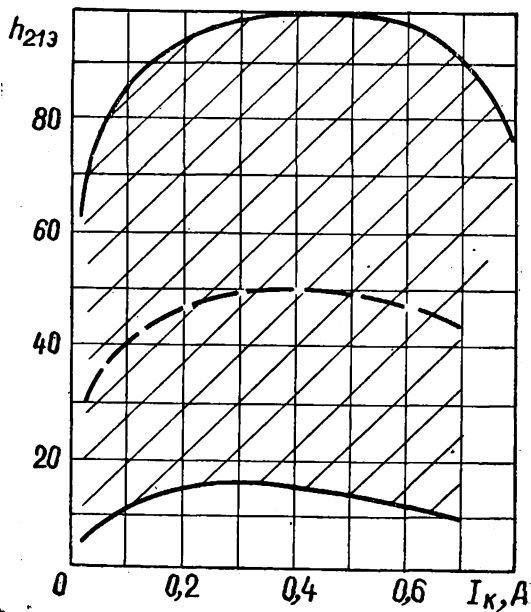
КТ807А
КТ807Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п-р-п

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

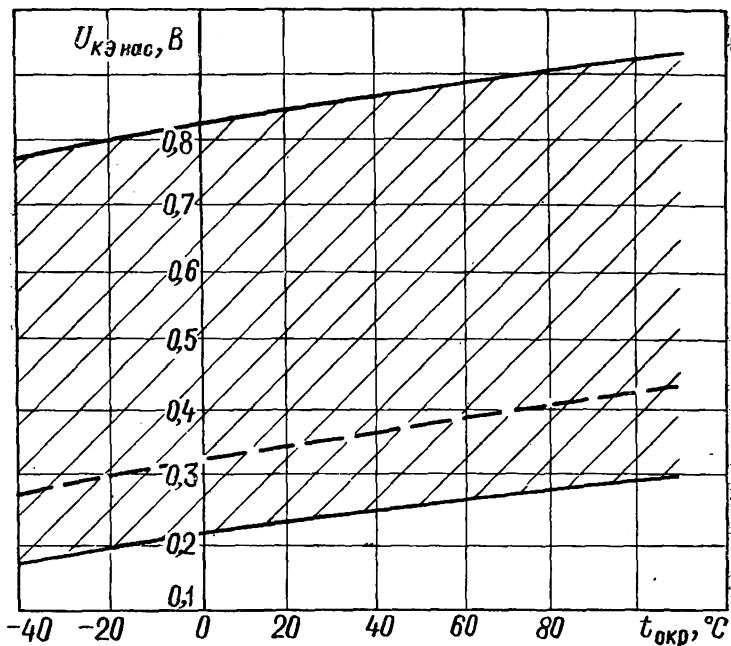
(границы 95% разброса)

При $U_{кэ} = 5$ В



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

При $I_K = 0,5$ А и $I_B = 0,1$ А



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

п-р-п

КТ808А

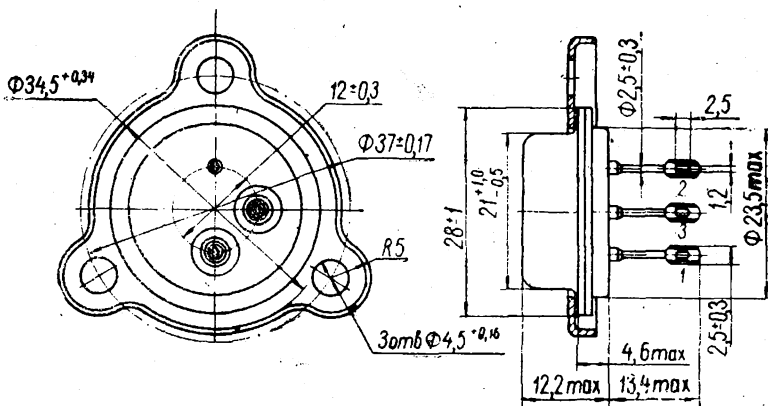
По техническим условиям Ге3.365.020 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,2 мм
Диаметр наибольший	29 мм
Вес наибольший:	
без фланца	22 г
с фланцем	12 г



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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Начальный ток коллектора *:

при температуре 25 ± 10 и минус $55 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 3 ма
» » $100 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 20 ма

Обратный ток эмиттера Δ не более 50 ма

Коэффициент прямой передачи тока в схеме с общим эмиттером \square :

при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$	10—50
--	-------

при температуре $100 \pm 2^\circ \text{C}$	10—150
» » минус $55 \pm 2^\circ \text{C}$	6—50
Модуль коэффициента передачи тока на частоте	
3,5 Мгц*	не менее 2
Напряжение насыщения эмиттер—база $\square \#$	не более 2,5 в
Емкость коллекторного перехода ∇	не более 500 пф
Время рассасывания $\square \square$	не более 2 мксек
Долговечность	не менее 10 000 ч

* При напряжении коллектор—эмиттер 120 в и сопротивлении в цепи эмиттер—база

10 ом.

- Δ При обратном напряжении эмиттера 4 в.
- \circ При напряжении коллектора 3 в.
- \square При токе коллектора 6 а.
- \triangleleft При напряжении коллектора 10 в и токе эмиттера 0,5 а.
- $\#$ При токе базы 0,6 а.
- ∇ При напряжении коллектора 100 в, на частоте 1 Мгц.
- $\square \square$ При напряжении коллектора 15 в и коэффициенте насыщения 2.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер Δ :	
постоянное \circ	120 в
импульсное \square	250 в
Наибольшее обратное напряжение эмиттер—база	4 в
Наибольший ток:	
коллектора	10 а
базы	4 а
Наибольшая рассеиваемая мощность при температу-	
ре корпуса до 50°C :	
с теплоотводом	50 вт
без теплоотвода	5 вт
Наибольшая температура перехода	150°C
Наибольшее тепловое сопротивление	2 град/вт.

* При температуре окружающей среды от минус 55 до плюс 100°C .

Δ При температуре перехода до 100°C . При температуре перехода от 100 до 150°C напряжение коллектор—эмиттер снижается линейно на 10% на каждые 10°C .

\circ При сопротивлении в цепи эмиттер—база 10 ом.

\square При запирающем напряжении эмиттер—база 2 в или сопротивлении в цепи эмиттер—база 10 ом, длительности импульса не более 500 мксек и коэффициенте заполнения не более 0,15.

$\#$ При температуре корпуса свыше 50°C наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{C \text{ MAX}} = \frac{150 - t_{case}}{2} \text{ (вт.)}$$

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

п-р-п

КТ808А**УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 55° С

Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
--	-----

Давление окружающей среды:

наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.

Наибольшее ускорение.

при вибрации *	10 g
линейное	25 g
при многократных ударах	75 g

* В диапазоне частот 10—600 гц

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса транзистора.

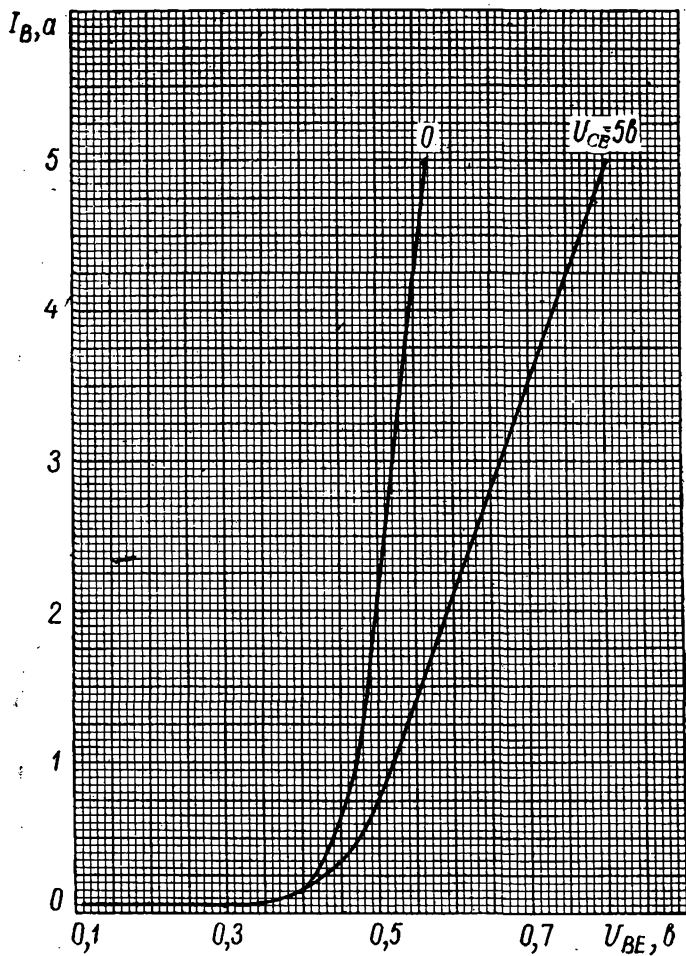
При эксплуатации в условиях механических ускорений свыше 2 g транзисторы необходимо крепить за корпус.

Гарантийный срок хранения 6 лет *

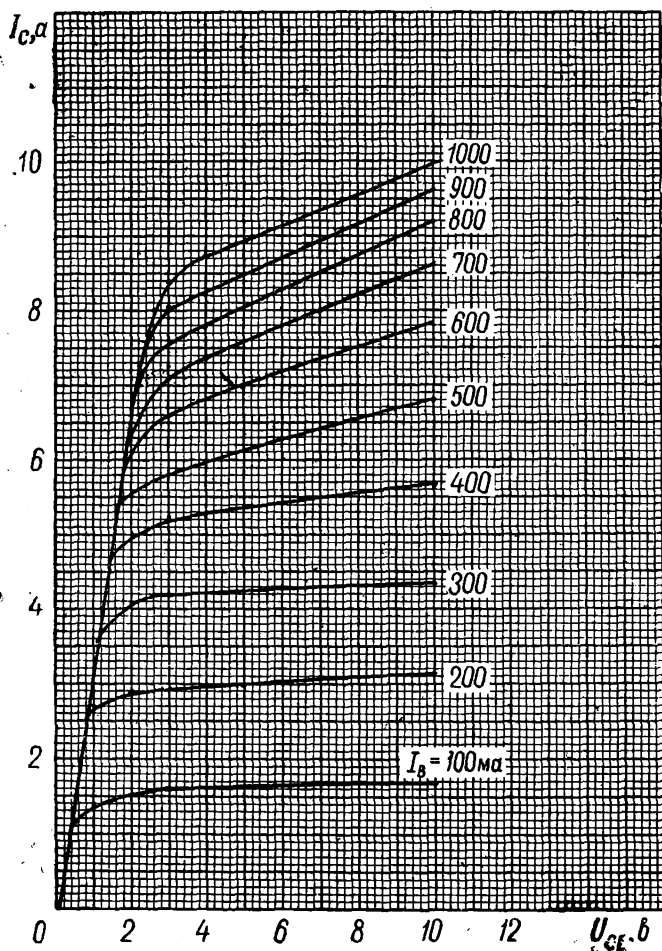
* При хранении в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также смонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год в полевых условиях в аппаратуре и ЗИПе, защищенных от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общим эмиттером)



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



КТ808А

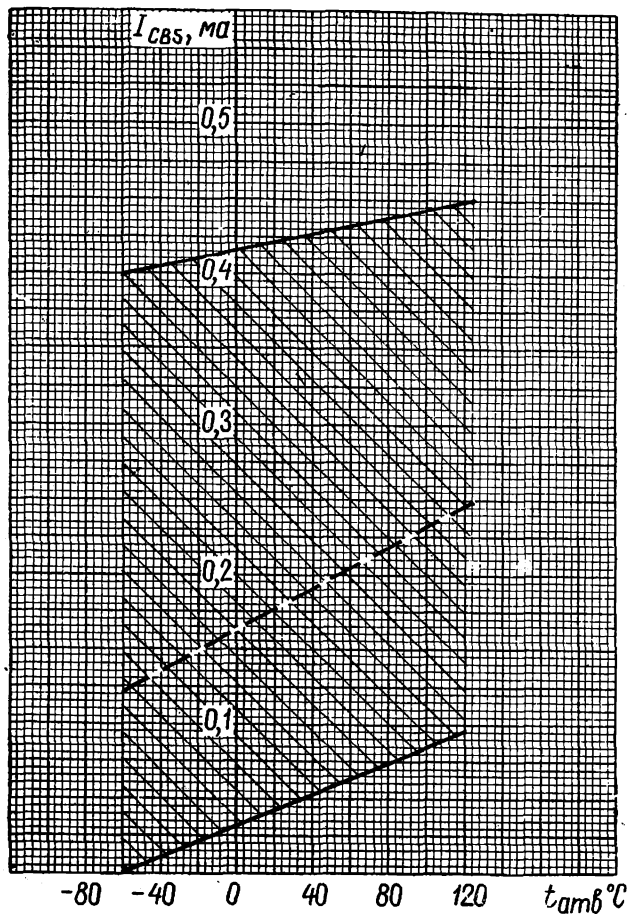
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

п-р-п

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

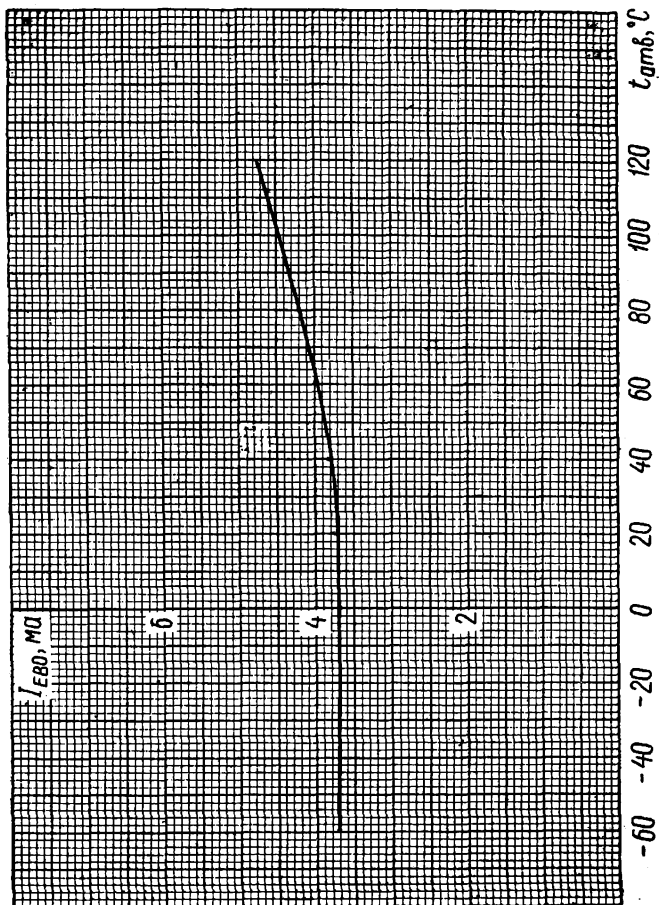
(границы 95% разброса)

При $U_{CE} = 120$ в



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАТНОГО ТОКА ЭМИТЕРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При $U_{BE} = 4 \text{ в}$



КТ808А

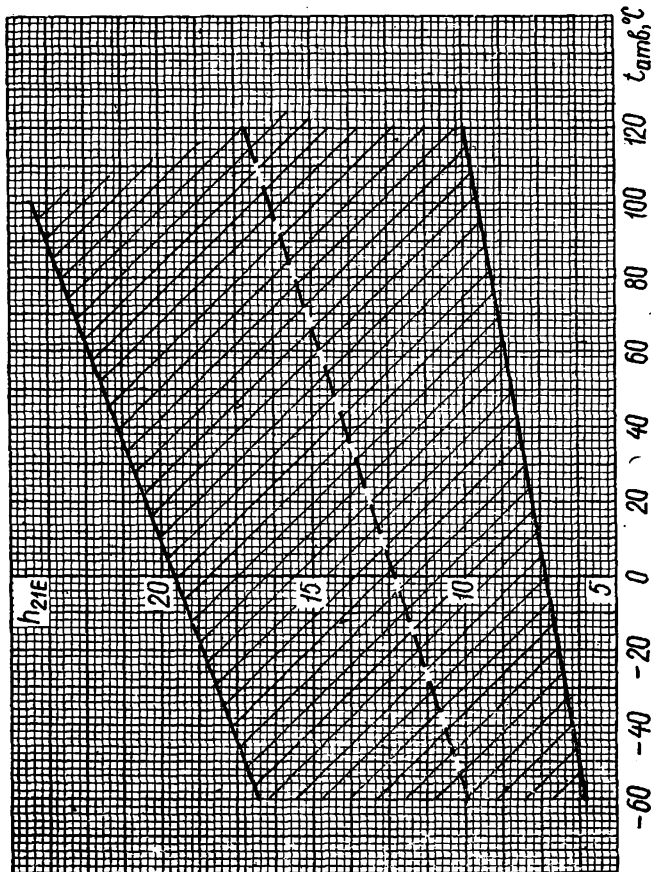
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n-p-n

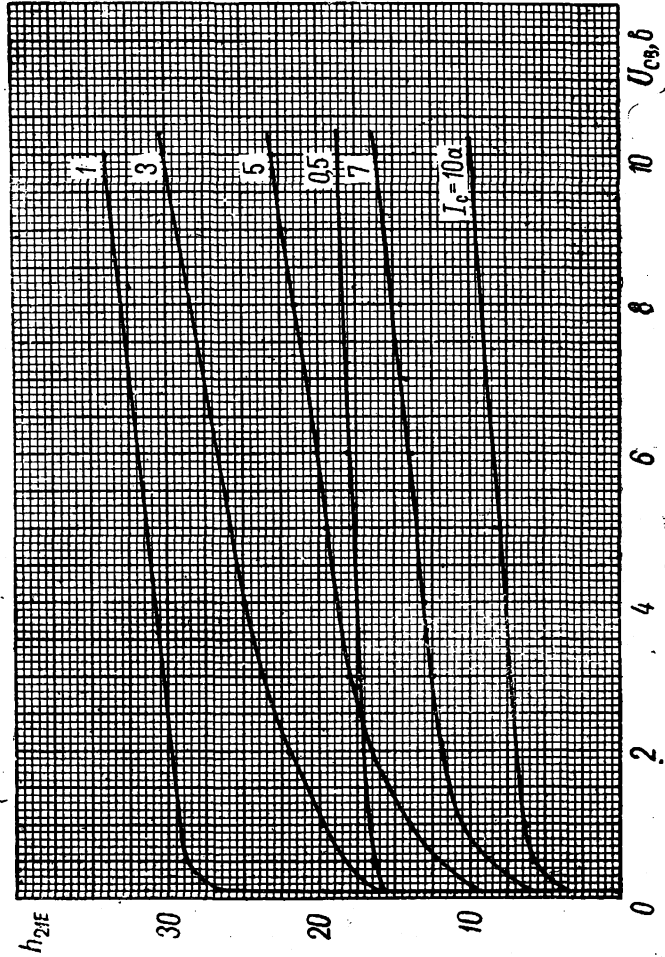
ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТЕРОМ В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

(границы 95% разброса)

При $U_{CB} = 3$ в и $I_C = 8$ а



ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТЕРОМ В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОРА
ПРИ РАЗЛИЧНОМ ТОКЕ КОЛЛЕКТОРА

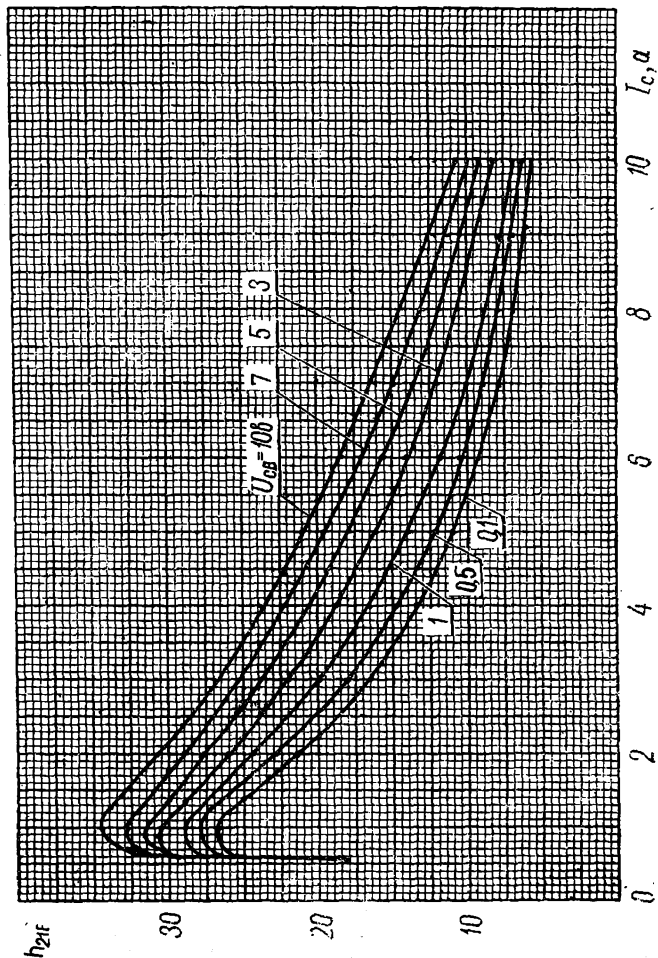


KT808A

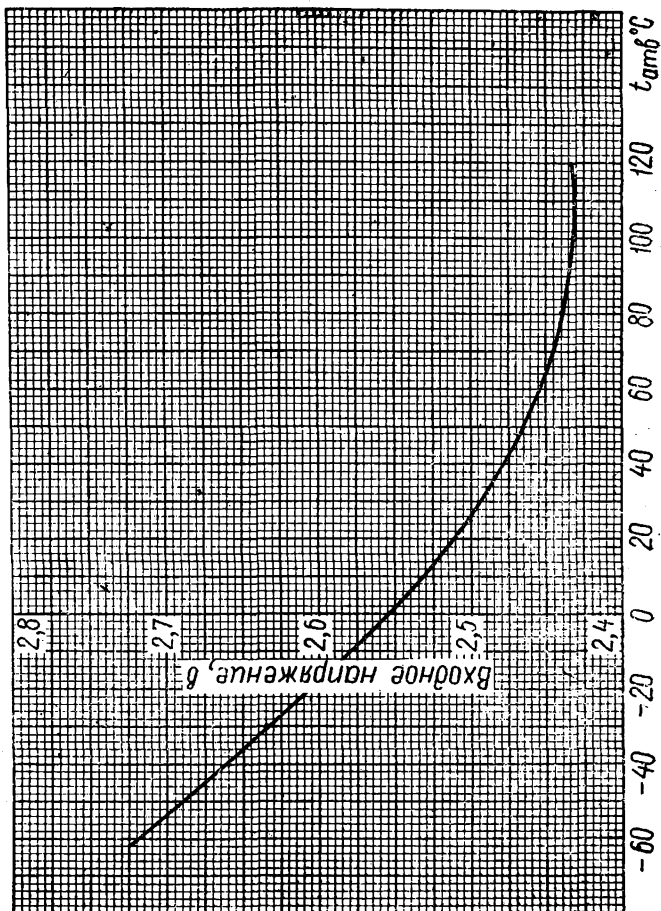
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

n-p-n

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В РЕЖИМЕ БОЛЬШОГО СИГНАЛА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА
КОЛЛЕКТОРА ПРИ РАЗЛИЧНОМ НАПРЯЖЕНИИ КОЛЛЕКТОРА



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



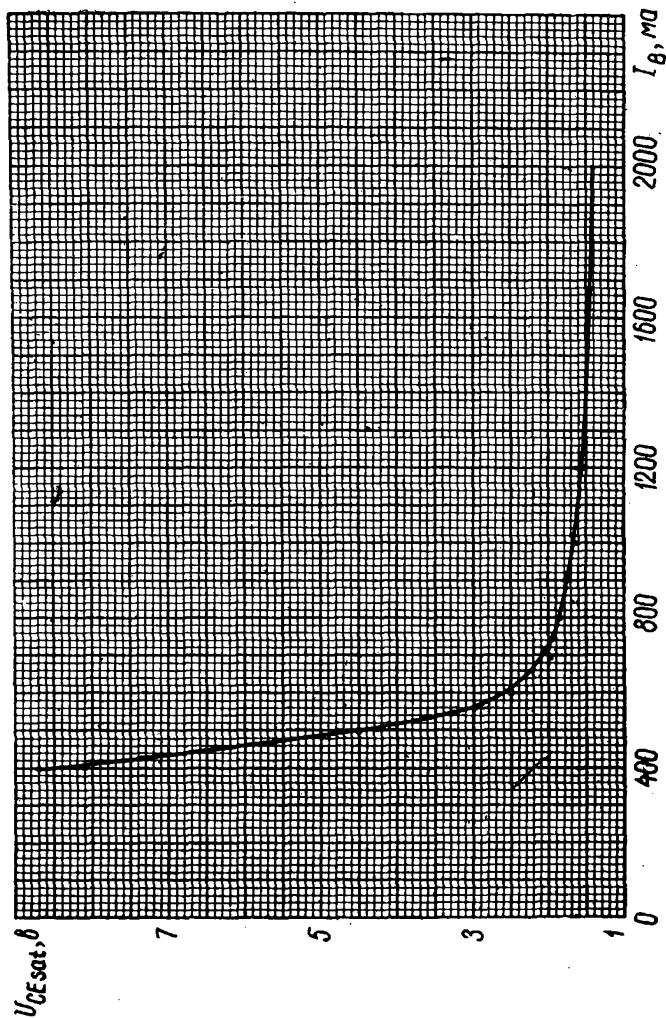
KT808A

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

п-р-п

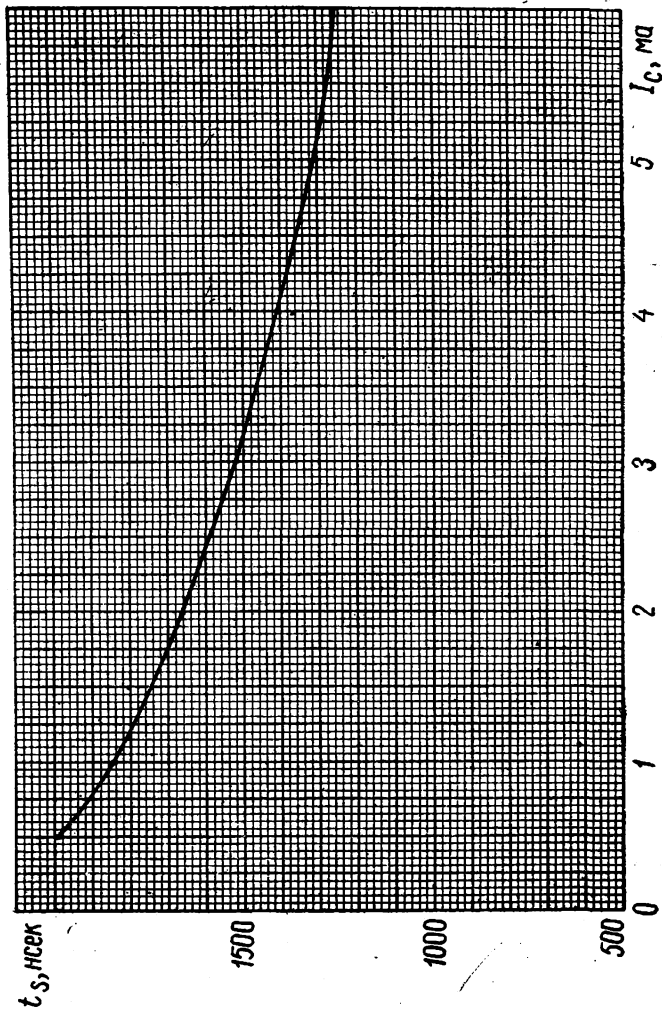
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР-ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА БАЗЫ

При $I_C = 6 \text{ а}$



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВРЕМЕНИ РАССАСЫВАНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При степени насыщения 10



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

КТ809А

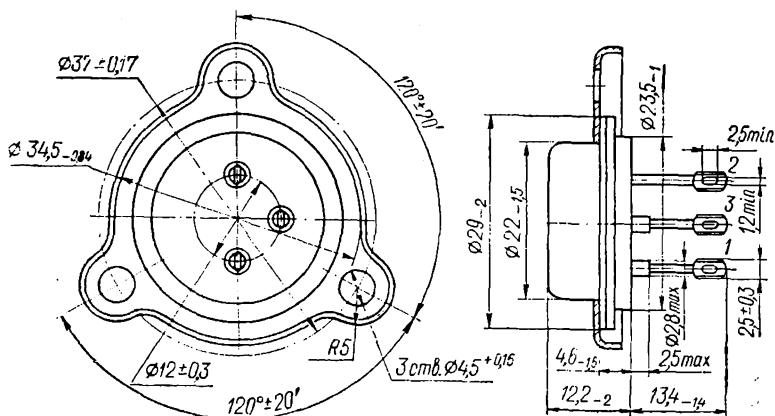
По техническим условиям АА0.365.003 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,2 мм
Диаметр наибольший	29 мм
Вес наибольший:	
без фланца	22 г
с фланцем	34 г



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

Примечание. Необходимость поставки транзисторов с накладным фланцем указывается в договоре на поставку.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектор—эмиттер (при $R_{БЭ} = 10$ Ом):	
при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$ *	не более 3 мА
» » $125 \pm 5^\circ \text{C}$ Δ	не более 10 мА

КТ809А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР**
п-р-п

Обратный ток эмиттера ○	не более 50 мА
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером □ # :	
при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$	15—100
» » $125 \pm 5^\circ \text{C}$	15—130
» » минус $60 \pm 3^\circ \text{C}$	10—100
Модуль коэффициента передачи тока на частоте 3,5 МГц □ ◇	не менее 1,5
Напряжение насыщения ∇:	
коллектор — эмиттер	не более 1,5 В
база — эмиттер	не более 2,3 В
Долговечность	не менее 10 000 ч
* При напряжении коллектор — эмиттер 400 В.	
△ При напряжении коллектор — эмиттер 300 В.	
○ При обратном напряжении эмиттера 4 В.	
□ При напряжении коллектора 5 В.	
# При токе коллектора 2 А.	
◇ При токе коллектора 0,5 А.	
∇ При токе коллектора 2 А и токе базы 0,4 А.	

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер (при $R_{БЭ} = 10 \text{ Ом}$)*	400 В
Наибольшее напряжение эмиттер — база △	4 В
Наибольший ток коллектора △:	
постоянный	3 А
импульсный ○	5 А
Наибольший ток базы △	1,5 А
Наибольшая рассеиваемая мощность коллектора □	40 Вт
Наибольшая температура перехода	150°C
Наибольшее тепловое сопротивление переход—корпус	2,5 град/Вт
* При температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 100°C . При температуре от 100 до 150°C напряжение снижается линейно на 10% на каждые 10°C .	
△ При температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 125°C .	
○ При длительности импульса не свыше 400 мкс и скважности не менее 10.	
□ При температуре корпуса от минус 60 до плюс 50°C .	
При температуре корпуса свыше 50°C наибольшая мощность определяется по формуле	

$$P_{K \max} = \frac{150 - t_{\text{кор}}}{2,5} \text{ (Вт)}$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 125°C
наименьшая	минус 60°C

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

КТ809А

Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
при вибрации *	15 g
линейное	150 g
при многократных ударах	150 g

* В диапазоне частот 1—2000 Гц (кратковременное воздействие).

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 6 мм от корпуса.

При эксплуатации в условиях механических ускорений свыше 2 g транзисторы необходимо крепить за корпус.

Следует учитывать возможность самовозбуждения транзисторов за счет паразитных обратных токов.

Рекомендуется использование транзисторов только с теплоотводом.

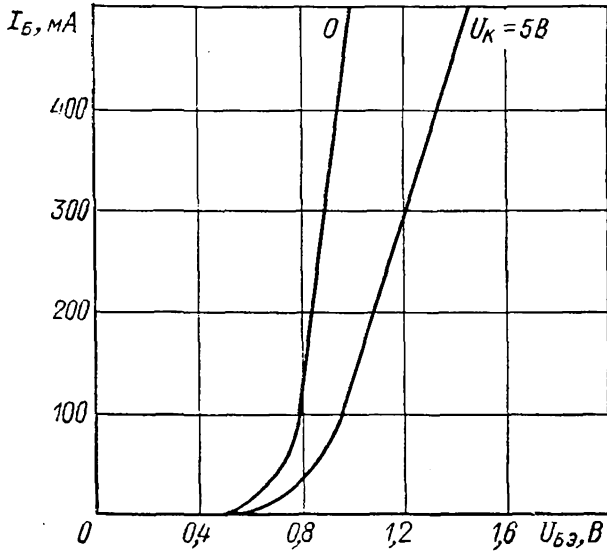
Гарантийный срок хранения 6 лет *

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также смонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год хранения в полевых условиях в аппаратуре и ЗИПе, защищенных от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

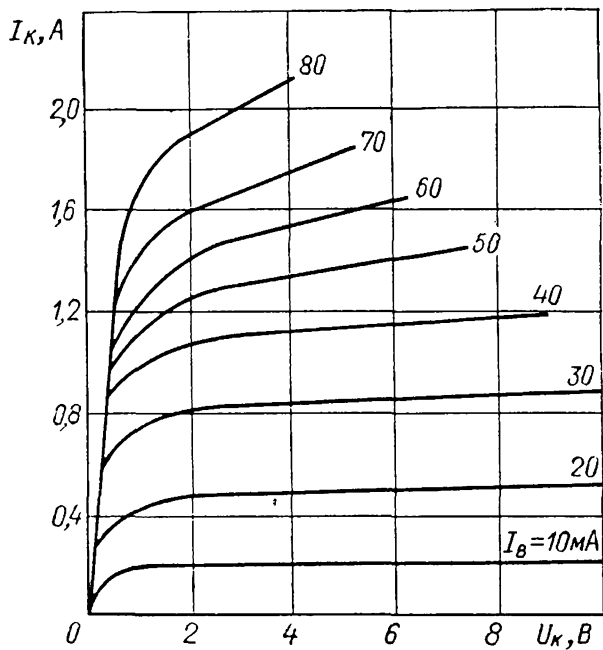
КТ809А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

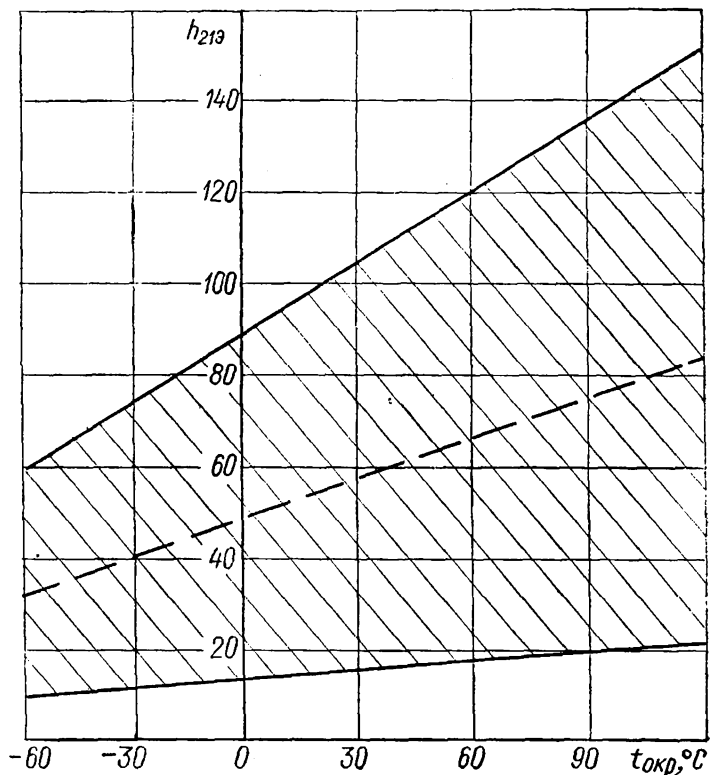


ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



КТ809А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР**
п-р-п**ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

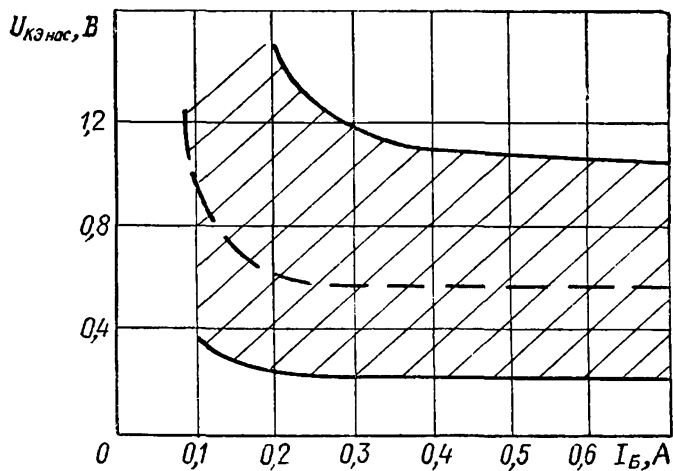
(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 5$ В и $I_K = 2$ А

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА БАЗЫ

(границы 95% разброса)

При $I_K = 2$ А



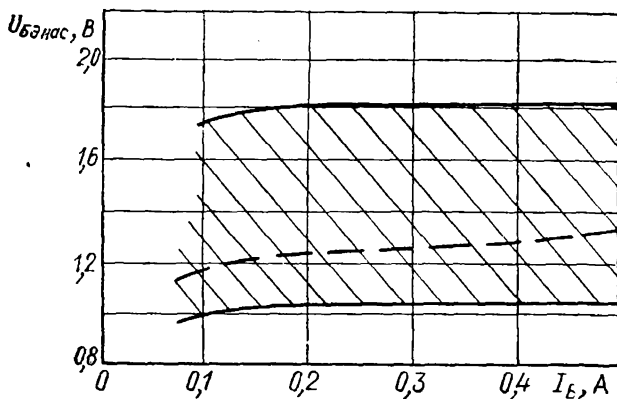
КТ809А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

**ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
ЭМИТТЕР — БАЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА БАЗЫ**

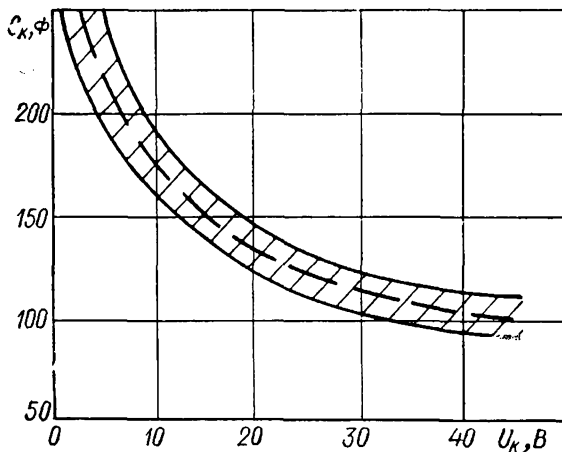
(границы 95% разброса)

При $I_K = 2$ А



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЕМКОСТИ КОЛЛЕКТОРНОГО ПЕРЕХОДА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)



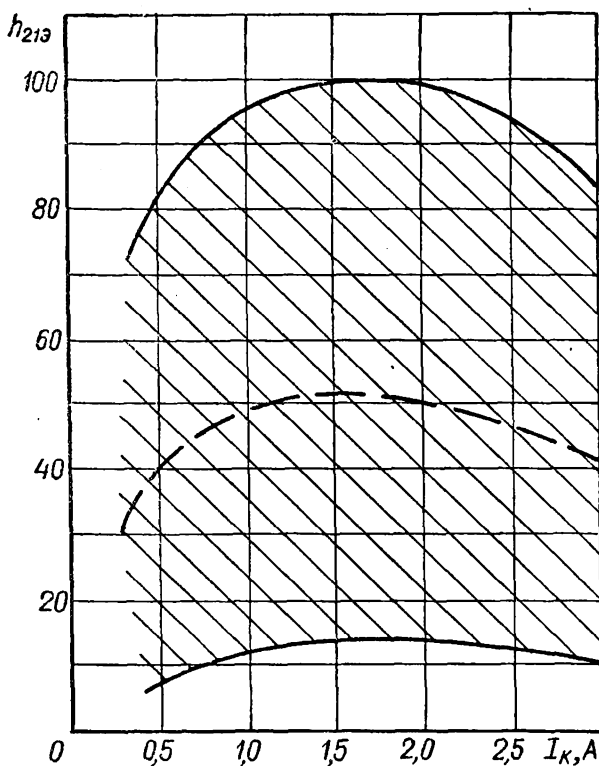
КТ809А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

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

(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 5$ В



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
р-п-р

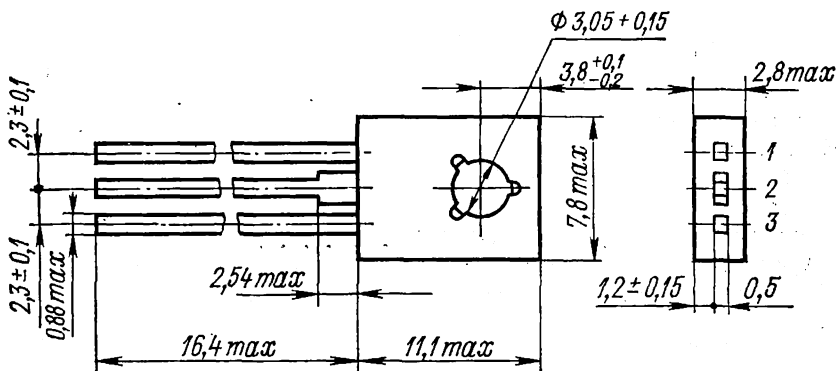
КТ814А

По техническим условиям АА0.336.184 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.
Оформление — в пластмассовом корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	11,1 мм
Ширина наибольшая	7,8 мм
Вес наибольший	1 г



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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = -40$ В):

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	не более 50 мкА
> $t_{кор} = 100 \pm 3^\circ \text{C}$	не более 1 мА

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и $100 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 40
> $t_{кор} = -40 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 30

Граничное напряжение ($I_{Э} = 50$ мА) * не менее 25 В

КТ814А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР****р-п-р**

Граничная частота коэффициента передачи тока ($U_{КБ} = -5$ В, $I_{Э} = 30$ мА)	не менее 3 МГц
Напряжение насыщения ($I_{К} = 0,5$ А; $I_{Б} = 50$ мА):	
коллектор—эмиттер	не более 0,6 В
база—эмиттер	не более 1,2 В
Емкость перехода на частоте 465 кГц:	
коллекторного ($U_{КБ} = -5$ В)	не более 60 пФ
эмиттерного ($U_{ЭБ} = -0,5$ В)	не более 75 пФ
Долговечность	не менее 10 000 ч

* При $\tau_{н} < 300$ мкс и $Q > 100$.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшее постоянное напряжение коллектор— эмиттер	минус 25 В
Наибольшее постоянное напряжение коллектор— эмиттер при $R_{БЭ} \leq 100$ Ом	минус 40 В
Наибольшее обратное напряжение эмиттер—база	минус 5 В
Наибольший ток коллектора:	
постоянный	1,5 А
импульсный ($\tau_{н} \leq 10$ мс и $Q \geq 100$)	3 А
Наибольший постоянный ток базы	0,5 А
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность кол- лектора с теплоотводом:	
при $t_{кор} \leq 25^{\circ}$ С Δ	10 Вт
» $t_{кор} = 100^{\circ}$ С	2,5 Вт
Наибольшая рассеиваемая мощность коллектора без теплоотвода при $t_{кор} = 25^{\circ}$ С	1 Вт
Наибольшая температура перехода	125° С

* При $t_{кор} = -40 + +100^{\circ}$ С. Δ При $t_{кор} = 25 + 100^{\circ}$ С наибольшая рассеиваемая мощность снижается по линейному закону.О При $t_{кор}$ выше 25° С наибольшая мощность снижается линейно на 0,01 В на каждый °С.**УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Температура корпуса:	
наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 40° С
Наибольшая относительная влажность при темпера- туре 40° С	98%

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

р-п-р

КТ814А

КТ814Б

КТ814В

Давление окружающей среды:

наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.

Наибольшее ускорение:

при вибрации*	10 g
линейное	150 g
при многократных ударах	150 g

* В диапазоне частот 1—600 Гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка и изгиб выводов на расстоянии не менее 5 мм от корпуса с радиусом закругления 1,5—2 мм и без передачи усилия на корпус транзистора.

Гарантийный срок хранения 6 лет*

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИП, а также смонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год в полевых условиях в аппаратуре и ЗИП, защищенных от прямого воздействия радиации и атмосферных осадков.

КТ814Б

Граничное напряжение	не менее 40 В
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер	минус 40 В
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} \leq 100 \text{ Ом}$	минус 50 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ814А.

КТ814В

Граничное напряжение	не менее 60 В
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер	минус 60 В
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} \leq 100 \text{ Ом}$	минус 70 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ814А.

КТ814Г**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР****р-п-р****КТ814Г**

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и $100 \pm 3^\circ \text{C}$ не менее 30

> $t_{кор} = -40 \pm 3^\circ \text{C}$ не менее 20

Граничное напряжение не менее 80 В

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер минус 80 В

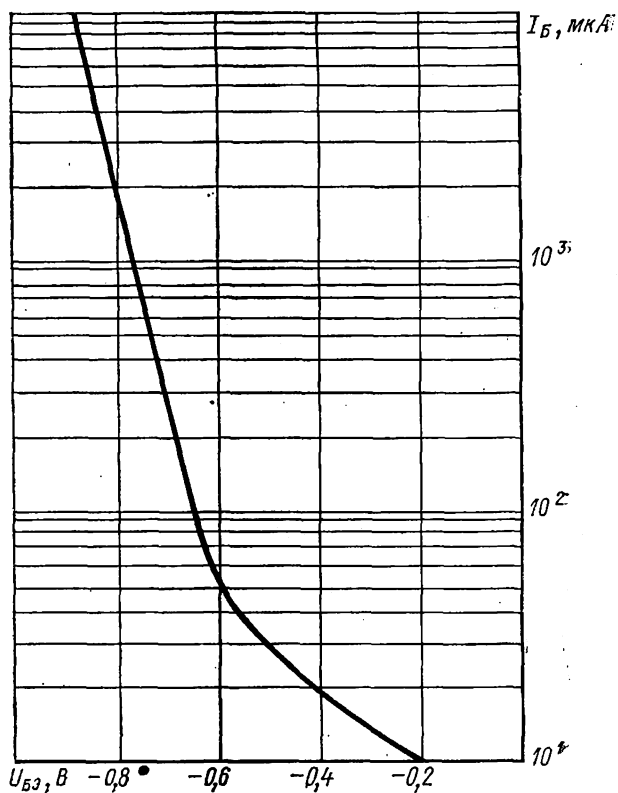
Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} \leq 100 \text{ Ом}$ минус 100 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ814А.

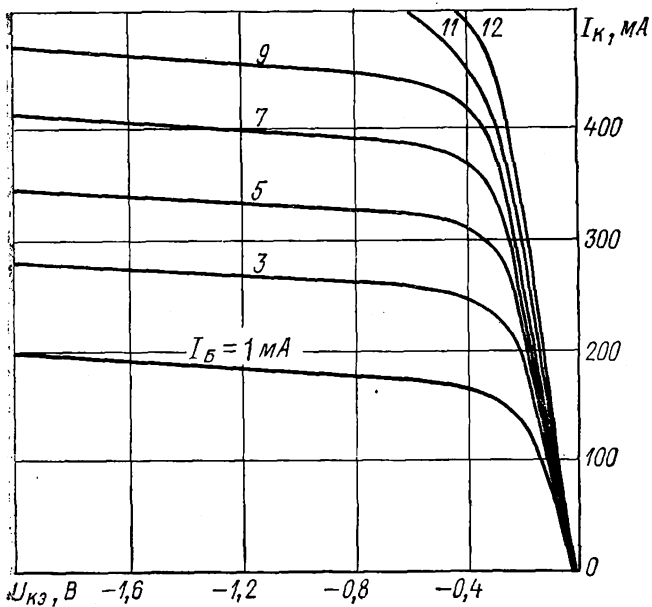
ТИПОВАЯ ВХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

(в схеме с общим эмиттером)

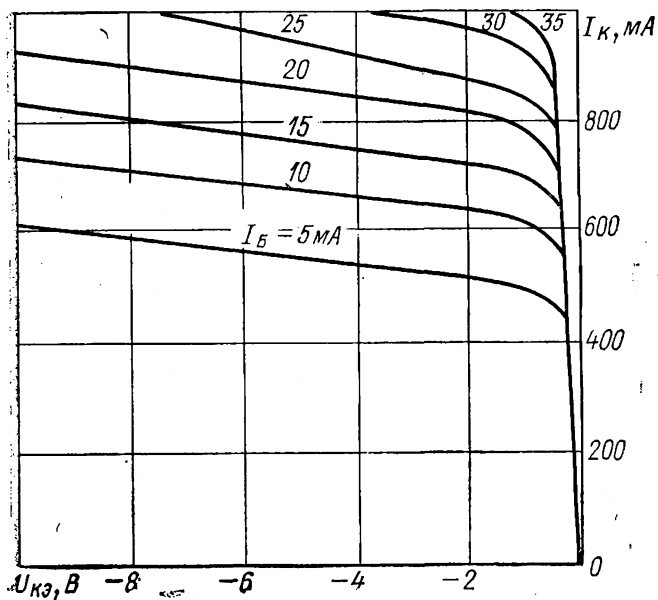
При $U_{кэ} = -2$ В



НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

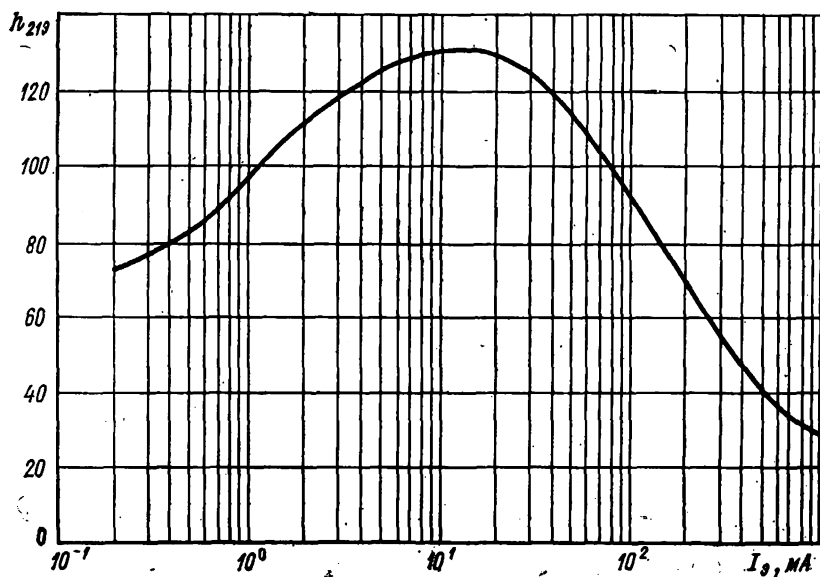


КТ814А КТ814В
КТ814Б КТ814Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

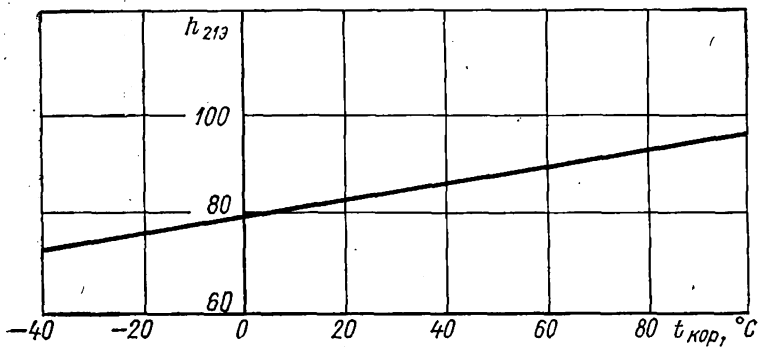
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТОКА ЭМИТТЕРА

При $U_{КБ} = -2$ В



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

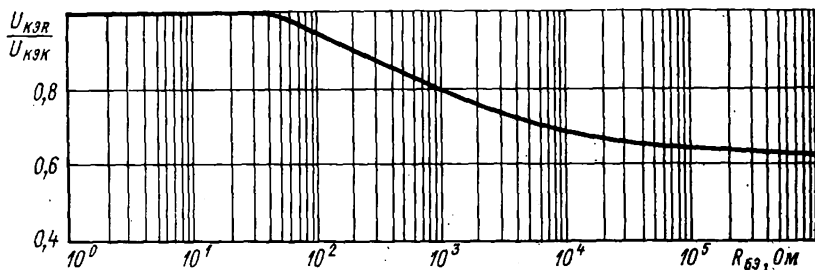
При $U_{КБ} = -2$ В и $I_{Э} = 150$ мА



КТ814А КТ814В
КТ814Б КТ814Г

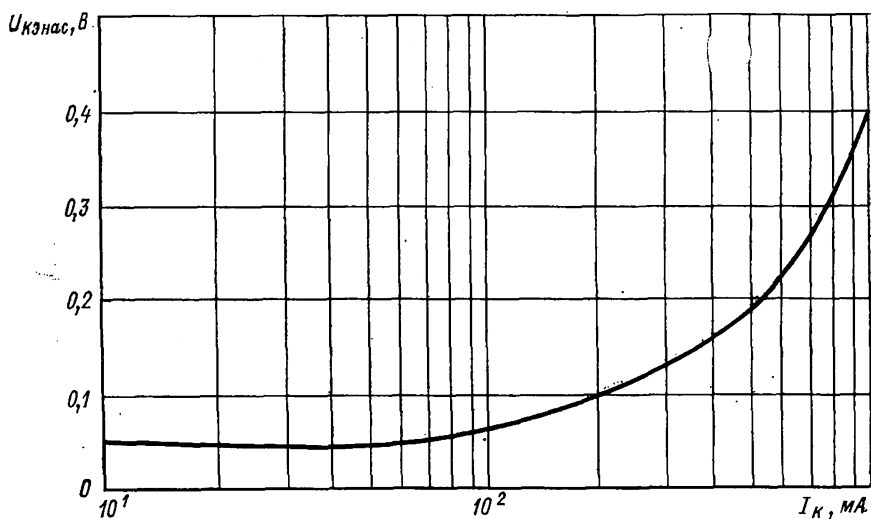
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ ЭМИТТЕР—БАЗА



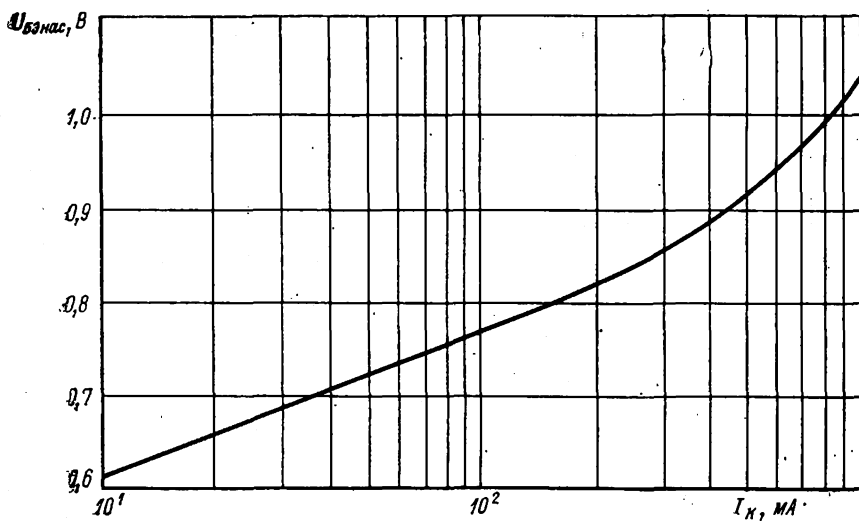
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I_B} = 10$



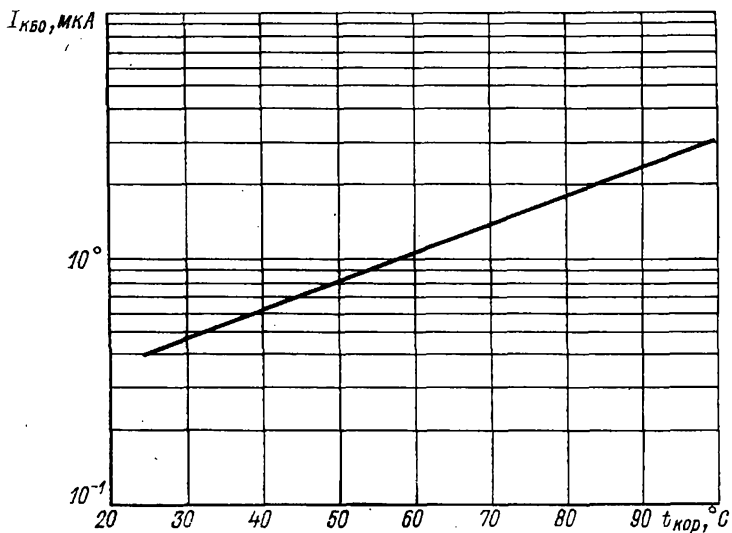
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
БАЗА—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I_B} = 10$



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

При $U_{КБ} = -40$ В



КТ815А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР****п—р—п**

Граничная частота коэффициента передачи тока ($U_{КБ}=5$ В, $I_{Э}=30$ мА, $f=1$ МГц)	не менее 3 МГц
Выходное сопротивление в режиме малого сигнала ($U_{КЭ}=5$ В, $I_{Э}=5$ мА, $f=800$ Гц)	не более 800 Ом
Емкость перехода на частоте 465 кГц:	
коллекторного ($U_{КБ}=5$ В)	не более 60 пФ
эмиттерного ($U_{ЭБ}=0,5$ В)	не более 75 пФ
Долговечность	не менее 10 000 ч

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер	25 В
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} \leq 100$ Ом	40 В
Наибольшее напряжение эмиттер—база	5 В
Наибольший ток коллектора:	
постоянный	1,5 А
импульсный ($\tau_{и} \leq 10$ мс и $Q \geq 100$)	3 А
Наибольший ток базы	0,5 А
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность кол- лектора с теплоотводом при $t_{кор} \leq 25^\circ \text{C}$	10 Вт
Наибольшая температура перехода	125° С

* При $t_{кор} = -40 \dots +100^\circ \text{C}$.△ При $t_{кор}$ свыше 25°C $R_{Кmax}$ снижается линейно до 2,5 Вт при $t_{кор} = 100^\circ \text{C}$.○ При отсутствии теплоотвода $R_{Кmax} < 1$ Вт.При $t_{кор} = 25 + 100^\circ \text{C}$ $R_{Кmax}$ снижается линейно на 0,01 Вт/°С.**УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 40° С
Наибольшая относительная влажность при $t_{окр} =$ $= 40^\circ \text{C}$	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
при вибрации*	10 g
линейное	25 g
при многократных ударах	75 g

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

п—р—п

**КТ815А
КТ815Б
КТ815В
КТ815Г****УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Допускается пайка и изгиб выводов на расстоянии не менее 5 мм от корпуса. При изгибе выводов радиус закругления не менее 1,5 мм. Изгиб в плоскости выводов запрещается.

Гарантийный срок хранения 6 лет*

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также вмонтированными в аппаратуру, в том числе 1 год хранения в полевых условиях в аппаратуре и ЗИП, защищенных от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

КТ815Б

Граничное напряжение	не менее 40 В
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер	40 В
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} \leq 100 \text{ Ом}$	50 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ815А.

КТ815В

Граничное напряжение	не менее 60 В
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер	60 В
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} \leq 100 \text{ Ом}$	70 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ815А.

КТ815Г

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и $100 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 30
» » $= -40 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 20

Граничное напряжение	не менее 80 В
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер	80 В
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} \leq 100 \text{ Ом}$	100 В

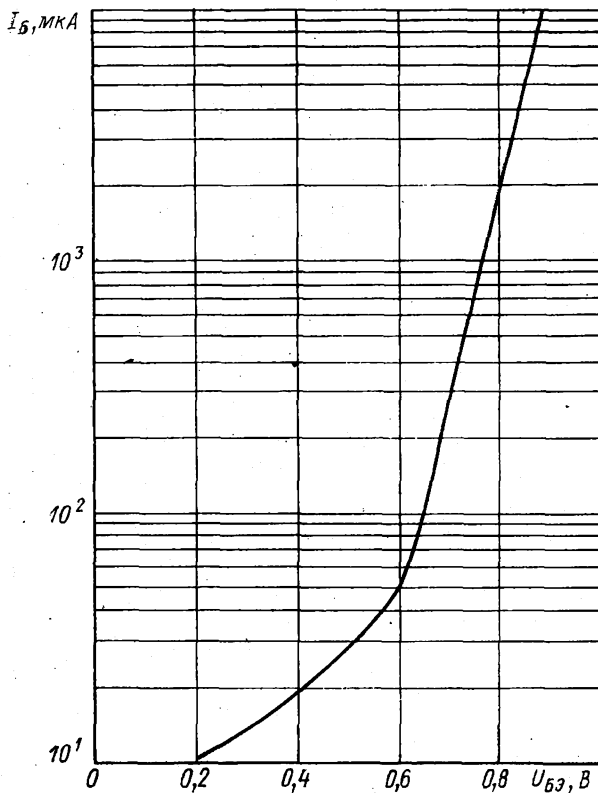
Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ815А.

КТ815А
КТ815Б
КТ815В
КТ815Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

п—р—п

ТИПОВАЯ ВХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА *
(в схеме с общим эмиттером)



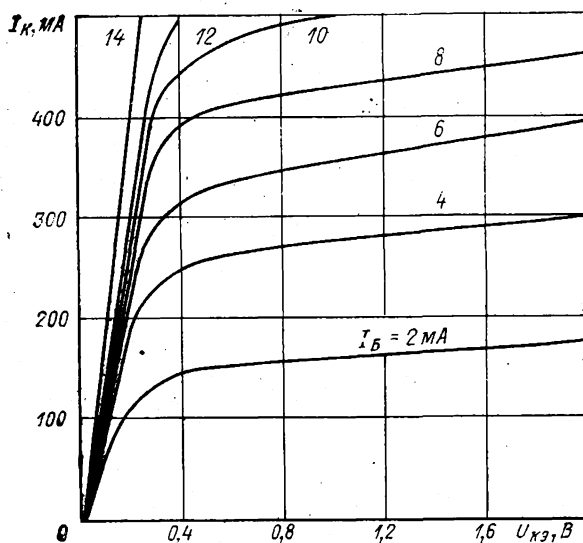
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

п—р—п

КТ815А
КТ815Б
КТ815В
КТ815Г

НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

(в схеме с общим эмиттером)



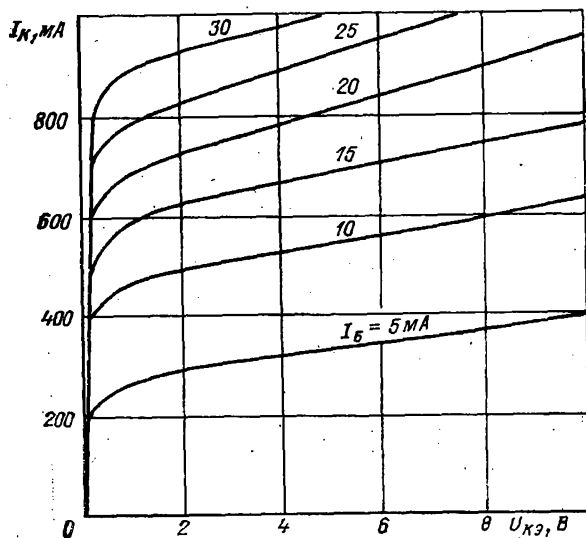
КТ815А
КТ815Б
КТ815В
КТ815Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

п-р-п

ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

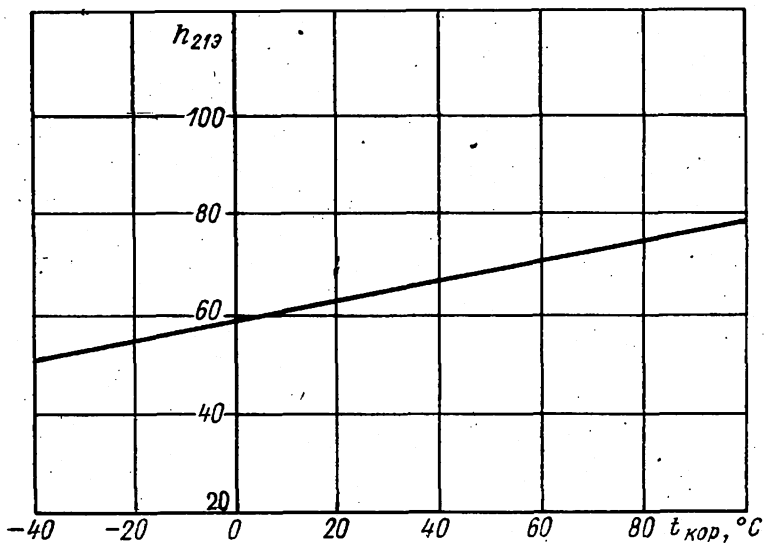
(в схеме с общим эмиттером)



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ**п—р—п****КТ815А
КТ815Б
КТ815В
КТ815Г**

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

При $U_{КБ} = 2$ В и $I_{Э} = 150$ мА

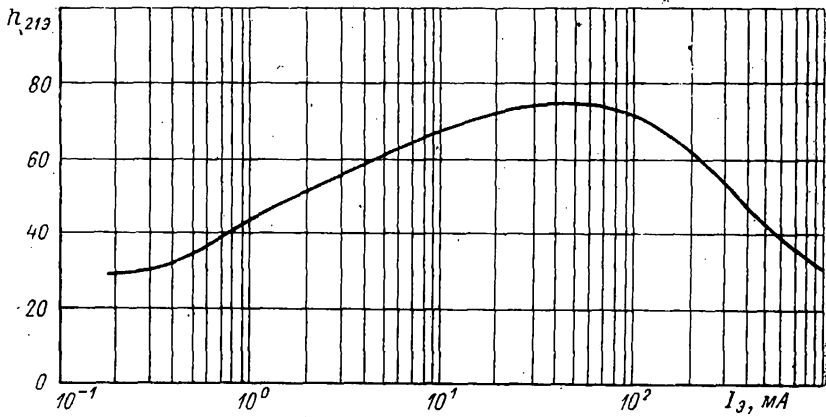


КТ815А
КТ815Б
КТ815В
КТ815Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п—р—п

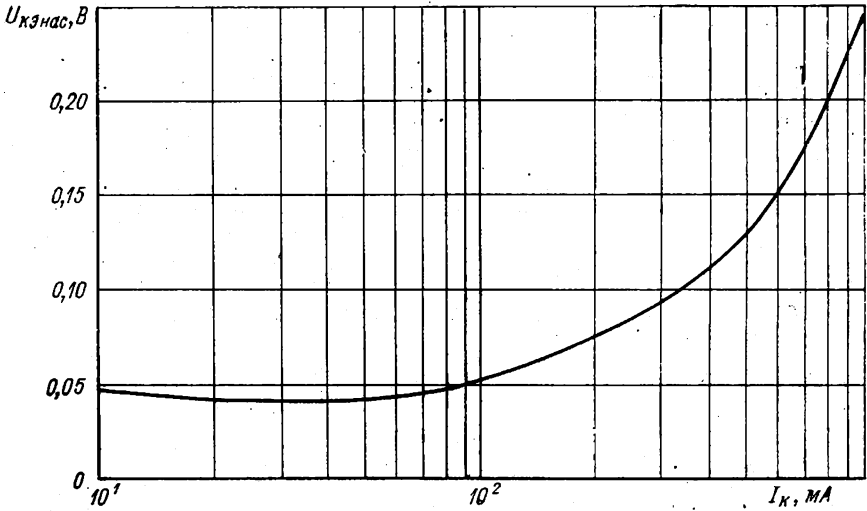
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА ЭМИТТЕРА

При $U_{КБ} = 2$ В



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I_B} = 10$



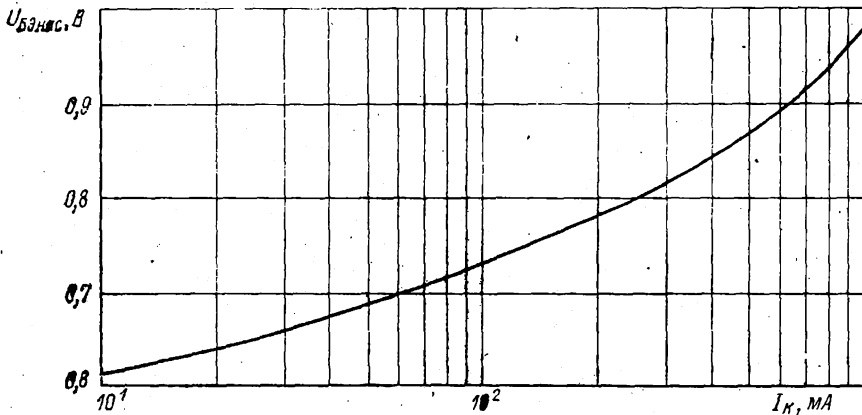
КТ815А
КТ815Б
КТ815В
КТ815Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

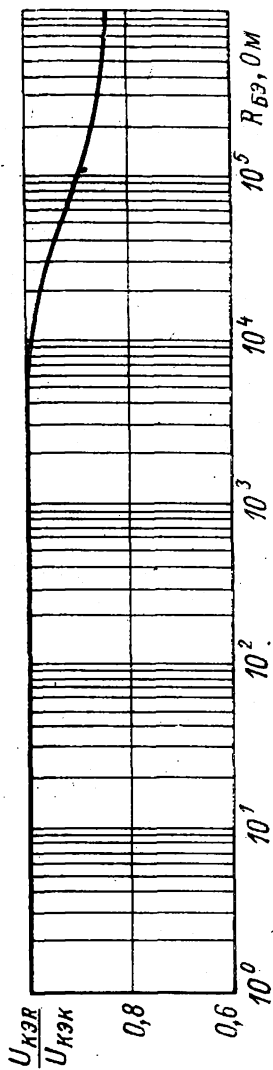
п-р-п

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА—
ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I_B} = 10$



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР

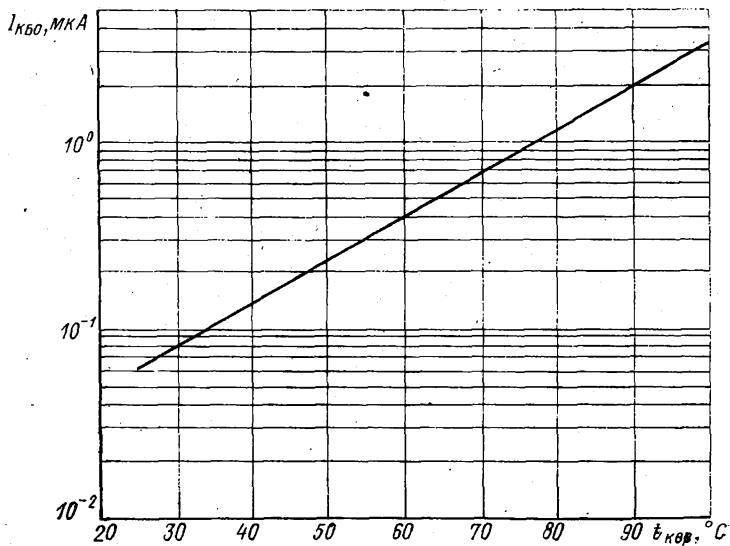


КТ815А
КТ815Б
КТ815В
КТ815Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

п—р—п

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

p-n-p

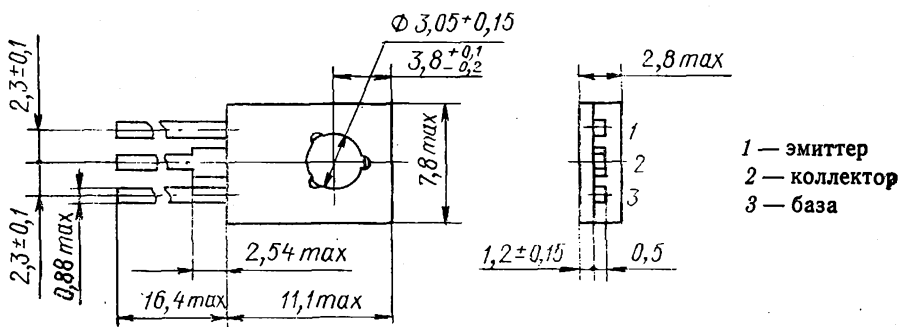
КТ816А

По техническим условиям аА0.336.186 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.
Оформление — в пластмассовом кожухе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	11,1 мм
Длина наибольшая	7,8 мм
Ширина наибольшая	2,8 мм
Вес наибольший	0,7 г



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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = -25$ В):

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	100 мкА
» $t_{кор} = 150 \pm 5^\circ \text{C}$	3 мА

Статический коэффициент передачи тока в схеме

с общим эмиттером ($U_{КБ} = 2$ В, $I_{Э} = 1$ А):

при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и $150 \pm 5^\circ \text{C}$	не менее 25
» $t_{кор} = -60 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 15

Граничное напряжение ($I_{Э} = 0,1$ А) не менее 25 В

Напряжение насыщения ($I_{К} = 1$ А, $I_{Э} = 0,1$ А):

коллектор—эмиттер	не более 0,6 В
база — эмиттер	не более 1,5 В

Граничная частота коэффициента передачи тока * не менее 3 МГц

КТ816А**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР***p-n-p*

Емкость перехода на частоте 1 МГц:	
коллекторного ($U_{КБ} = -10$ В)	60 пФ
эмиттерного ($U_{ЭБ} = -0,5$ В)	115 пФ
Долговечность	не менее 10 000 г

* При $U_{КБ} = -10$ В, $I_{Э} = 250$ мА и $f = 1$ МГц.**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ***

Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер:	
постоянное	-25 В
постоянное (при $R_{БЭ} \leq 1000$ Ом)	-40 В
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база	-5 В
Наибольший ток коллектора:	
постоянный	3 А
импульсный ($\tau_n \leq 20$ мс и $Q \geq 100$)	6 А
Наибольший постоянный ток базы	1 А

Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора:	
с теплоотводом при $t_{кор} \leq 25^\circ \text{C} \Delta$	25 Вт
без теплоотвода при $t_{окр} = 25^\circ \text{C} \circ$	1 Вт
Наибольшая температура перехода	150° С

* При $t_{кор} = -60 \div +100^\circ \text{C}$. Δ При $t_{кор} > 25^\circ \text{C}$ $P_{К \text{ max}}$ снижается линейно до 5 Вт при $t_{кор} = 125^\circ \text{C}$. \circ При $t_{окр} > 25^\circ \text{C}$ $P_{К \text{ max}}$ снижается линейно на $0,01 \frac{\text{Вт}}{\text{град}}$.**УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 150° С
наименьшая	минус 60° С
Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
при вибрации *	10 g
линейное	25 g
при многократных ударах	75 g

* В диапазоне частот 10—600 Гц.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p—n—p

КТ816А КТ816В
КТ816Б КТ816Г

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка и изгиб выводов на расстоянии не менее 5 мм от корпуса. При изгибе выводов радиус закругления 1,5—2 мм.

Гарантийный срок хранения 6 лет

КТ816Б

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = -45$ В):

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$ не более 100 мкА

» $t_{кор} = 150 \pm 5^\circ \text{C}$ не более 3 мА

Граничное напряжение не менее —45 В

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—
эмиттер ($R_{БЭ} \leq 1$ кОм) —45 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ816А.

КТ816В

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = -60$ В):

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$ не более 100 мкА

» $t_{кор} = 150 \pm 5^\circ \text{C}$ не более 3 мА

Граничное напряжение не менее —60 В

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—
эмиттер ($R_{БЭ} \leq 1$ кОм) —60 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ816А.

КТ816Г

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = -100$ В):

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$ не более 100 мкА

» $t_{кор} = 150 \pm 5^\circ \text{C}$ не более 3 мА

Граничное напряжение не менее 80 В

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—
эмиттер ($R_{БЭ} \leq 1$ кОм) —100 В

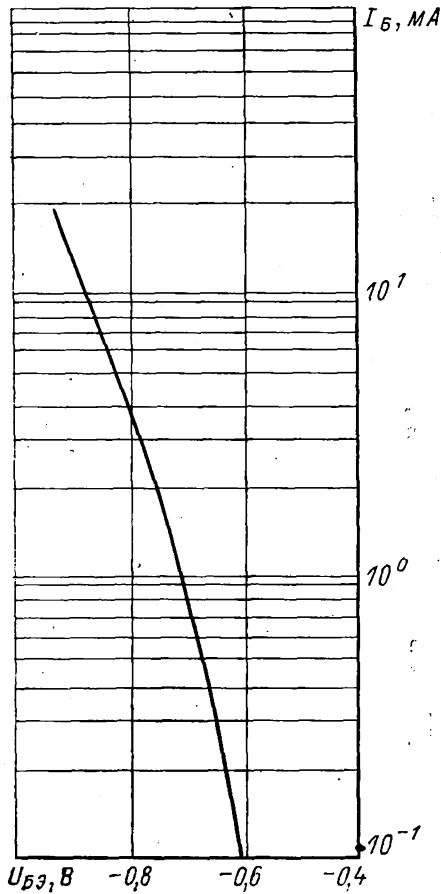
Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ816А.

КТ816А КТ816В
КТ816Б КТ816Г

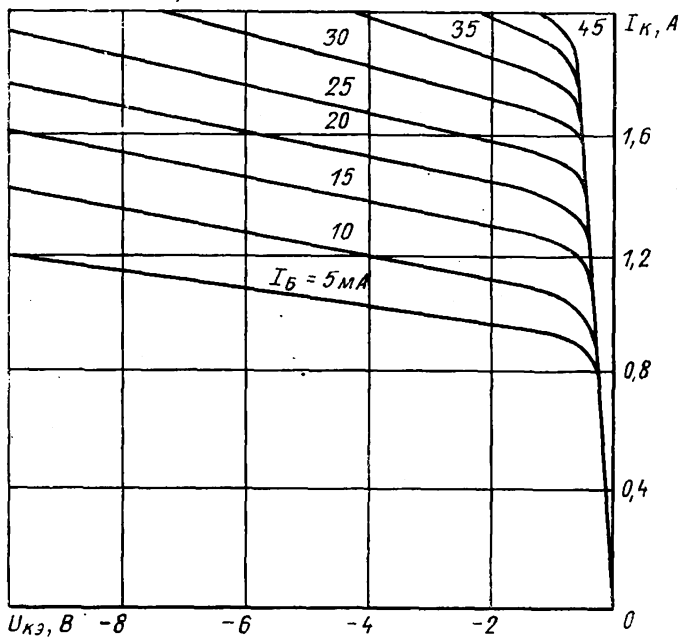
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

ТИПОВАЯ ВХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(в схеме с общим эмиттером)

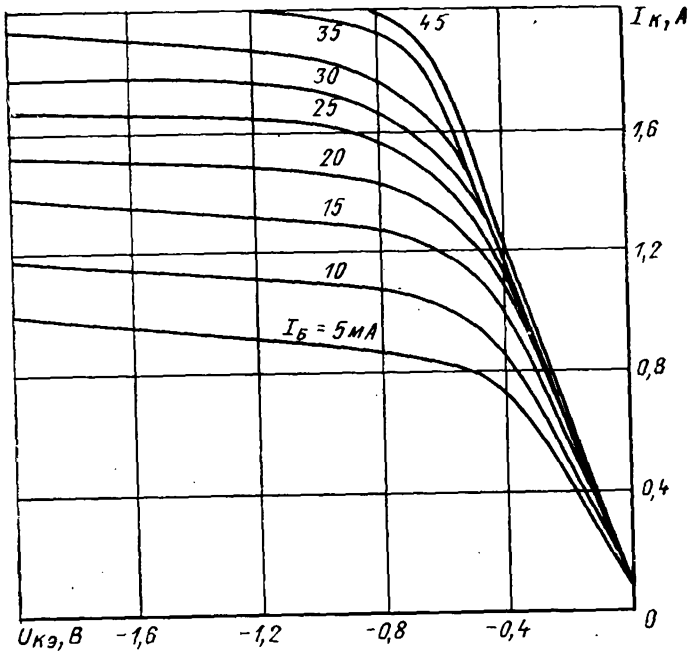
При $U_{кэ} = -2$ В

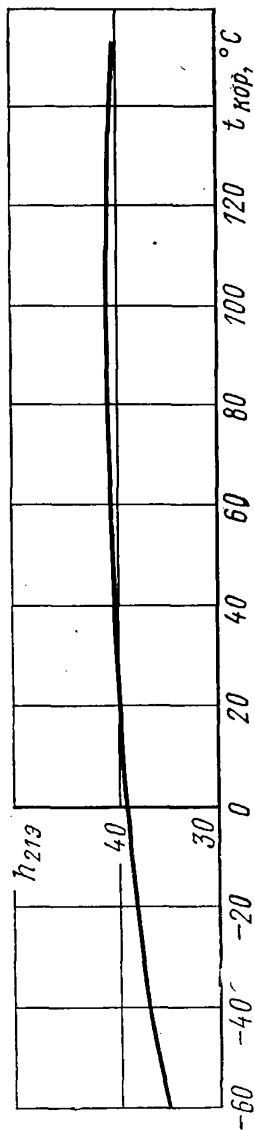


ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)



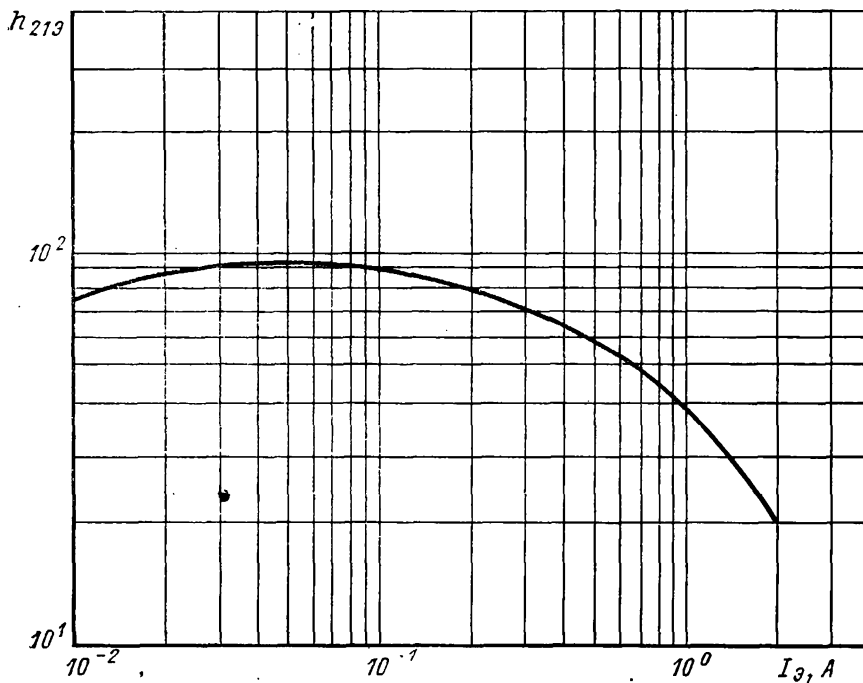
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСАПри $U_{КБ} = -2$ В и $I_Э = 1$ А

КТ816А КТ816В
КТ816Б КТ816Г

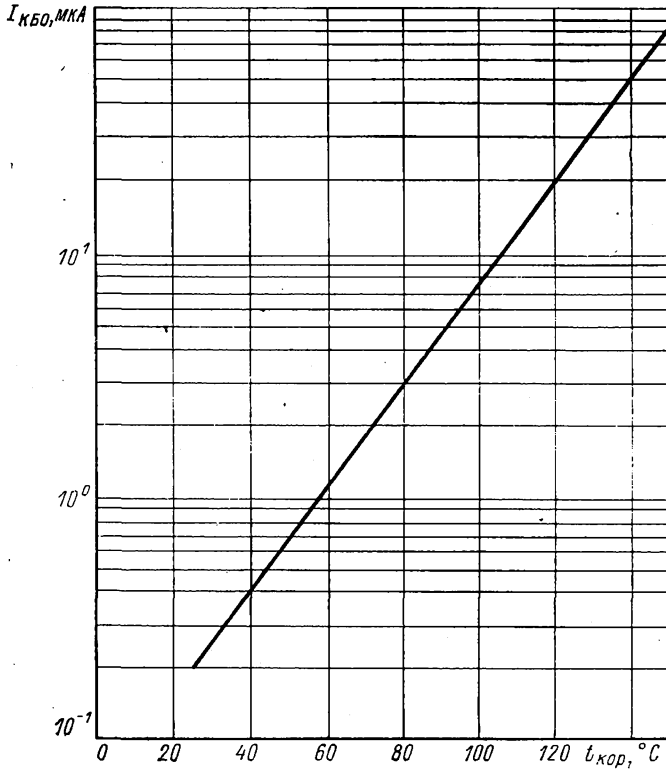
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТОКА ЭМИТТЕРА

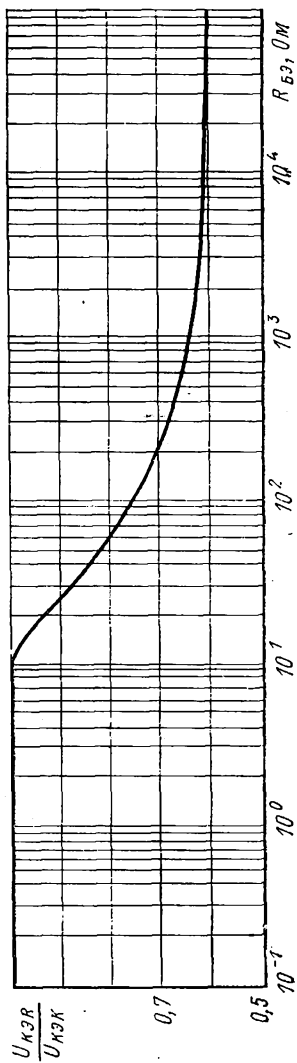
При $U_{КБ} = -2$ В



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

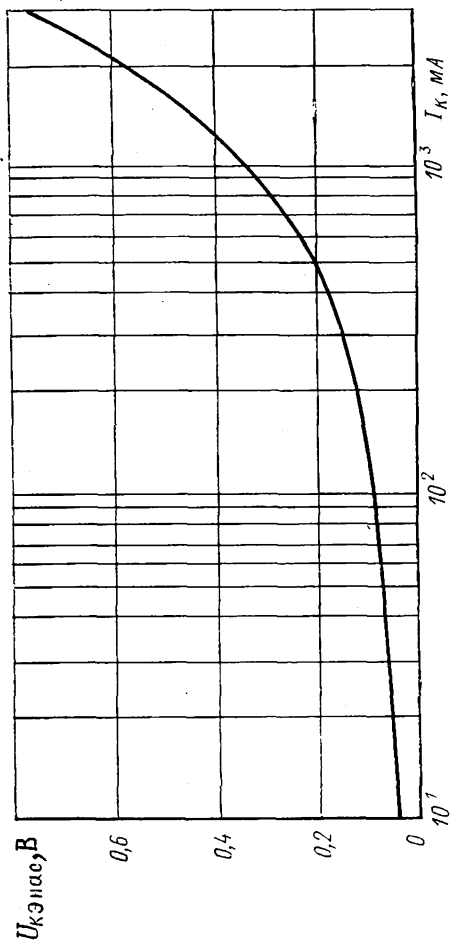


ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ ЭМИТТЕР—БАЗА



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР-ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_k}{I_B} = 10$

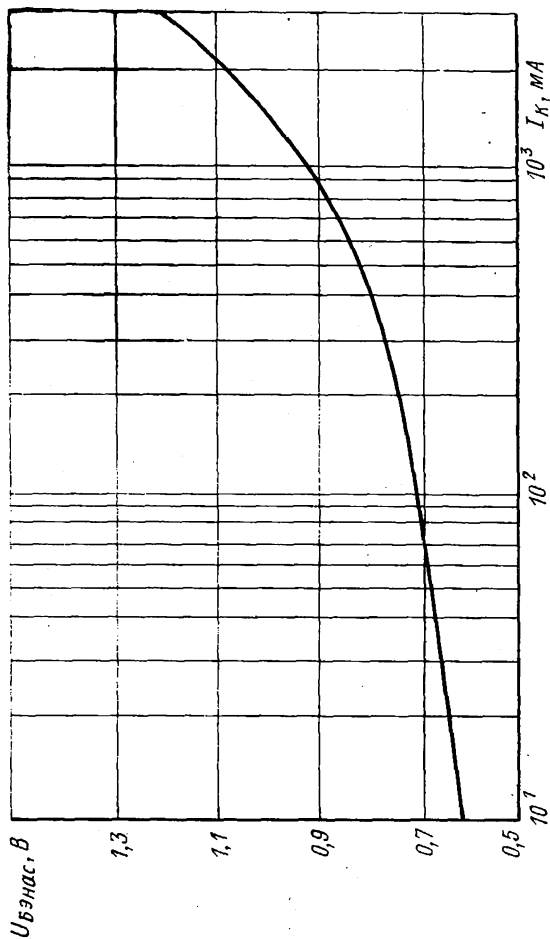


КТ816А КТ816В
КТ816Б КТ816Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
БАЗА-ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_k}{I_B} = 10$

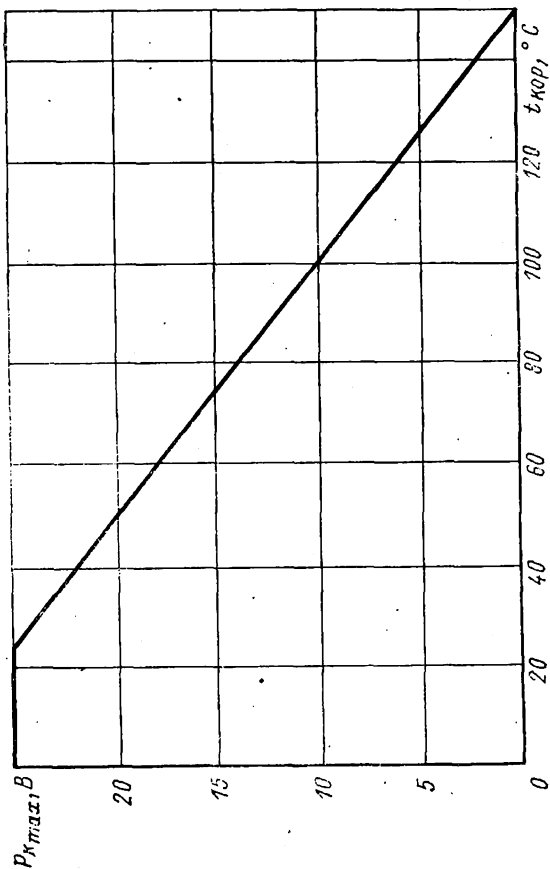


КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

КТ816А КТ816В
КТ816Б КТ816Г

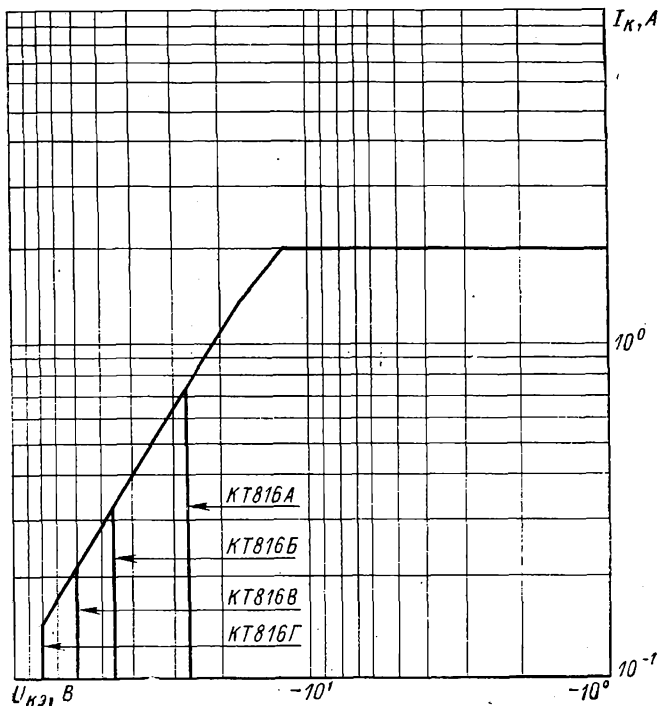
ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЬШЕЙ РАССЕИВАЕМОЙ МОЩНОСТИ
КОЛЛЕКТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА



КТ816А КТ816В
КТ816Б КТ816Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

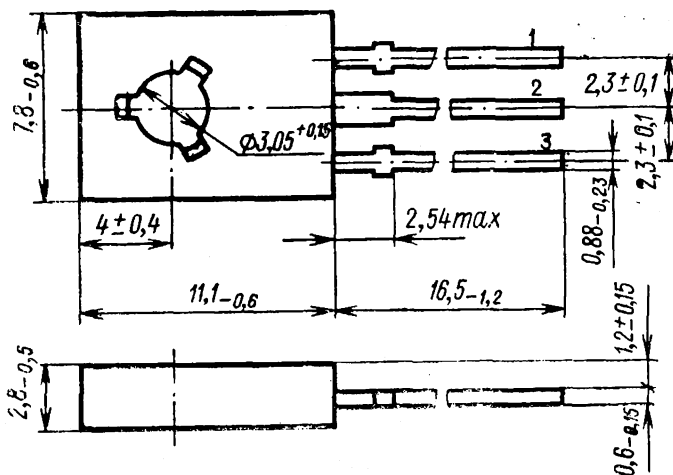


КТ817А

По техническим условиям А0.336.187 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в пластмассовом корпусе.



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

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды, °С:

верхнее значение	+125
нижнее значение	-60

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 25$ В), мА, не бо-

лее:

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ$ С	100
» $t_{кор} = 150 \pm 5^\circ$ С	3

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ}=2$ В, $I_{Э}=1$ А), не менее:

при $t_{кор}=25\pm 10$ и $150\pm 5^\circ$ С	25
» $t_{кор}=-60\pm 3^\circ$ С	15
Напряжение насыщения ($I_K=1$ А, $I_B=0,1$ А), В, не более:	
коллектор—эмиттер	0,6
база—эмиттер	1,5
Граничное напряжение ($I=0,1$ А, $\tau_n\leq 300$ мкс, $Q>100$), В, не менее	25
Пробивное напряжение эмиттер—база ($I_{Э}=1$ мА), В, не менее	5
Емкость перехода на частоте 1 МГц, пФ, не более:	
коллекторного ($U_{КБ}=10$ В)	60
эмиттерного ($U_{ЭБ}=0,5$ В)	115
Граничная частота коэффициента передачи тока ($U_{КБ}=10$ В, $I_{Э}=250$ мА, $f=1$ МГц), МГц, не менее	3

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшее постоянное напряжение, В:

коллектор—эмиттер	25
коллектор—эмиттер при $R_{15Э}\leq 1$ кОм	40
эмиттер—база	5

Наибольший ток коллектора, А:

постоянный	3
импульсный ($\tau_n\leq 20$ мс, $Q\geq 100$)	6

Наибольший постоянный ток базы, А 1

Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность

коллектора ($t_{кор}\geq 25^\circ$ С) Δ , Вт	25
--	----

Наибольшая температура перехода, $^\circ$ С 150

* При $t_{кор}=-60+100^\circ$ С.

Δ При $t_{кор}>25^\circ$ С $P_{К макс}$ снижается линейно на 0,2 Вт/ $^\circ$ С.

$P_{К макс}$ без теплоотвода не более 1 В. При $t_{кор}>25^\circ$ С эта мощность снижается линейно на 0,01 Вт/ $^\circ$ С.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	15 000
------------------------------------	--------

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 4, а изгиб — 5 мм корпуса с радиусом закругления не менее 1,5 мм.

Изгиб в плоскости выводов запрещается.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

**КТ817А—
КТ817Г**

Следует принимать меры, исключающие передачу усилий на корпус. Кручение выводов вокруг оси не допускается.

При эксплуатации в режиме, превышающем 1 Вт транзистор необходимо крепить на теплоотводе.

КТ817Б

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 45$ В), не более:

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$, мкА 100

» $t_{кор} = 150 \pm 5^\circ \text{C}$, мА 3

Граничное напряжение, В, не менее 45

Наибольшее постоянное напряжение коллектор —
эмиттер, В 45

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ817А.

КТ817В

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 60$ В), не более:

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$, мкА 100

» $t_{кор} = 150 \pm 5^\circ \text{C}$, мА 3

Граничное напряжение, В, не менее 60

Наибольшее постоянное напряжение коллектор —
эмиттер, В 60

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ817А.

КТ817Г

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 100$ В), не бо-
лее:

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$, мкА 100

» $t_{кор} = 150 \pm 5^\circ \text{C}$, мА 3

Граничное напряжение, В, не менее 80

Наибольшее постоянное напряжение, В:

коллектор — эмиттер 80

коллектор — эмиттер при $R_B \leq 1$ кОм 100

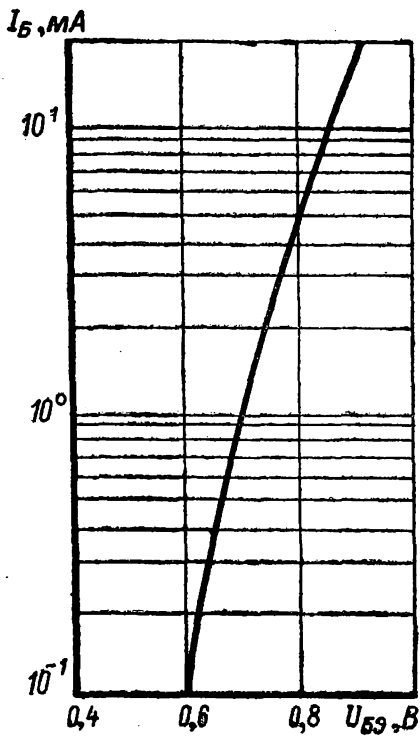
Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ817А.

КТ817А—
КТ817Г

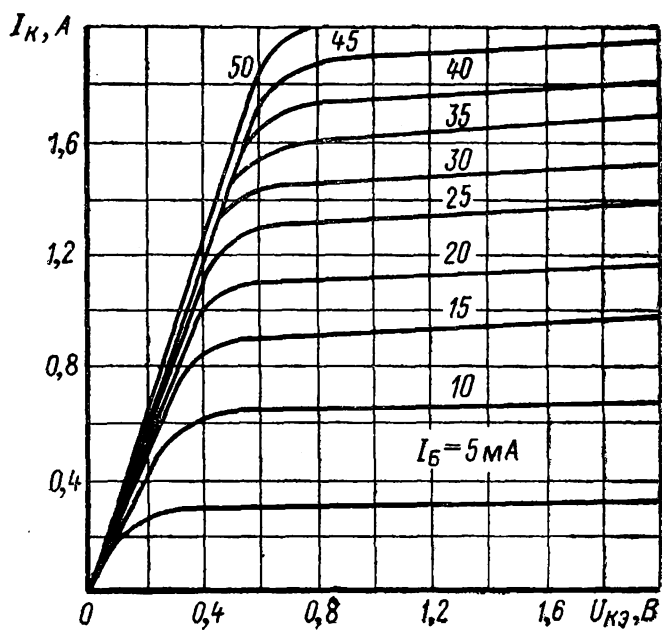
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

ТИПОВАЯ ВХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(в схеме с общим эмиттером)



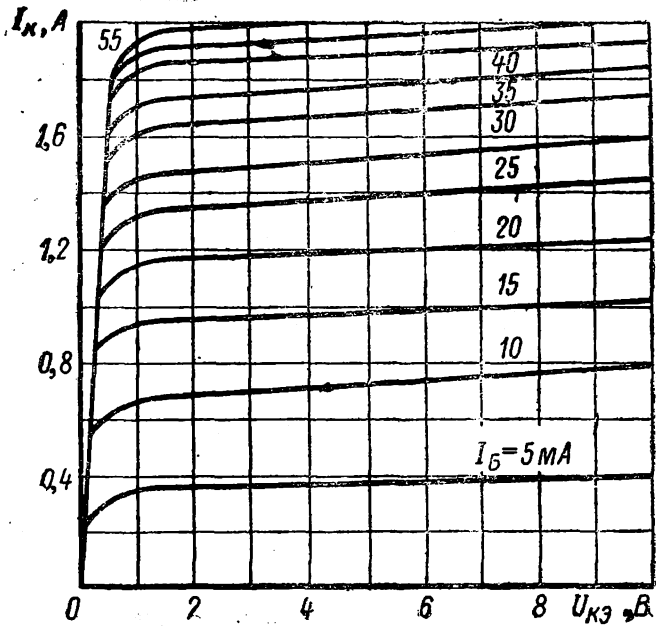
НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)



КТ817А—
КТ817Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n—p—n

ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

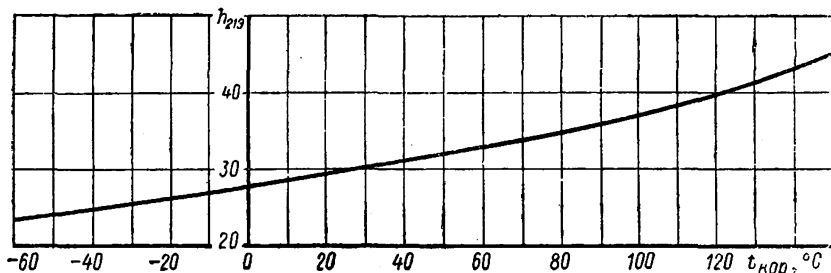
$n-p-n$

КТ817А—

КТ817Г

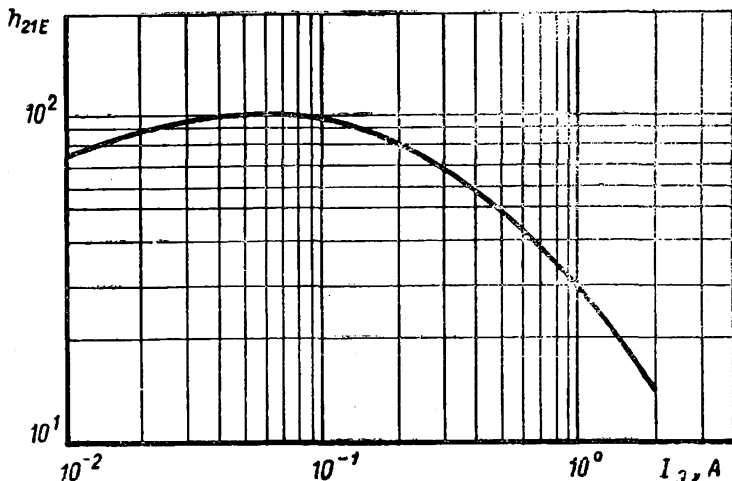
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

При $U_{КБ} = 2$ В и $I_{Э} = 1$ А



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА ЭМИТТЕРА

При $U_{КБ} = 2$ В



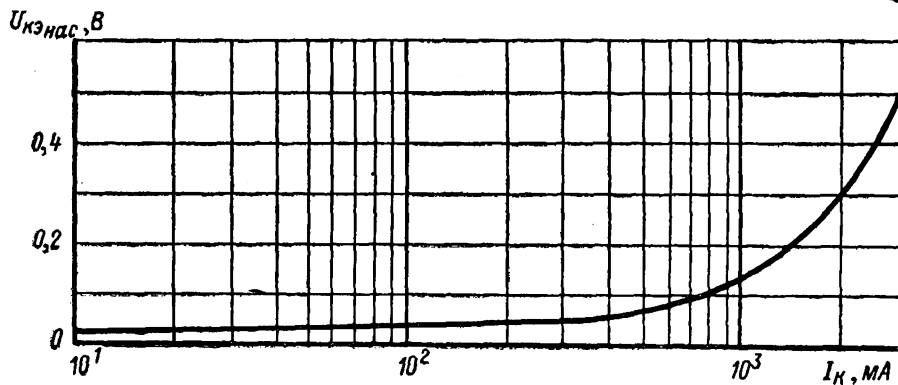
КТ817А—
КТ817Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

$n-p-n$

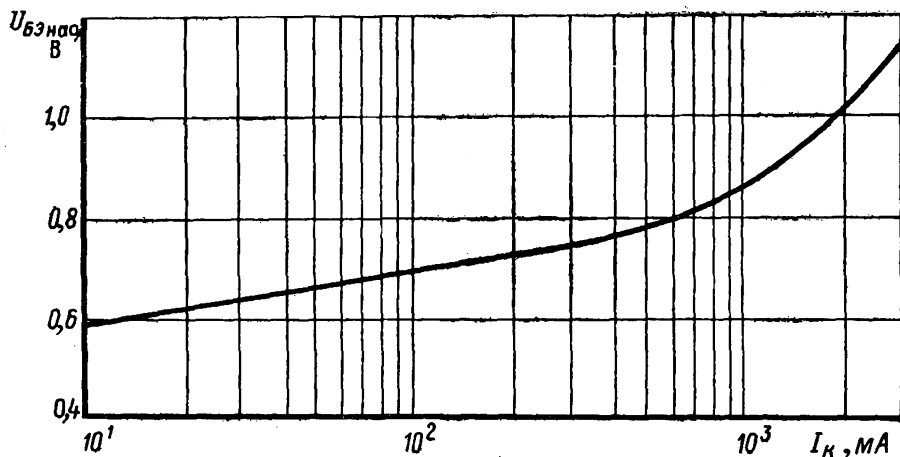
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I} = 10$

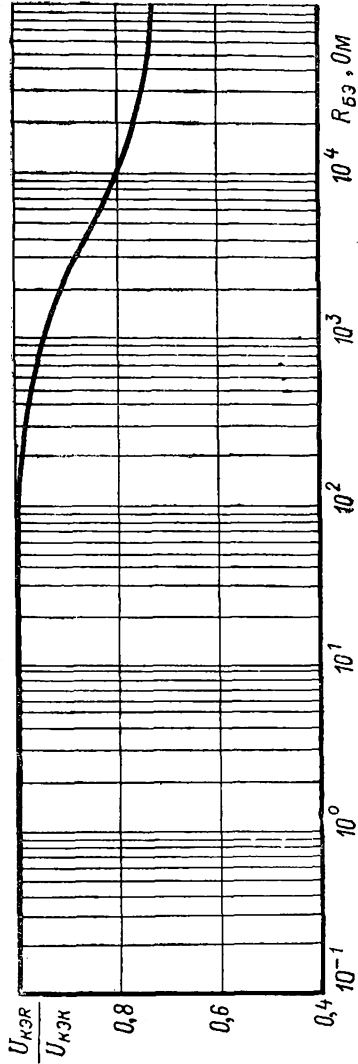


ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
БАЗА — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{B} = 10$



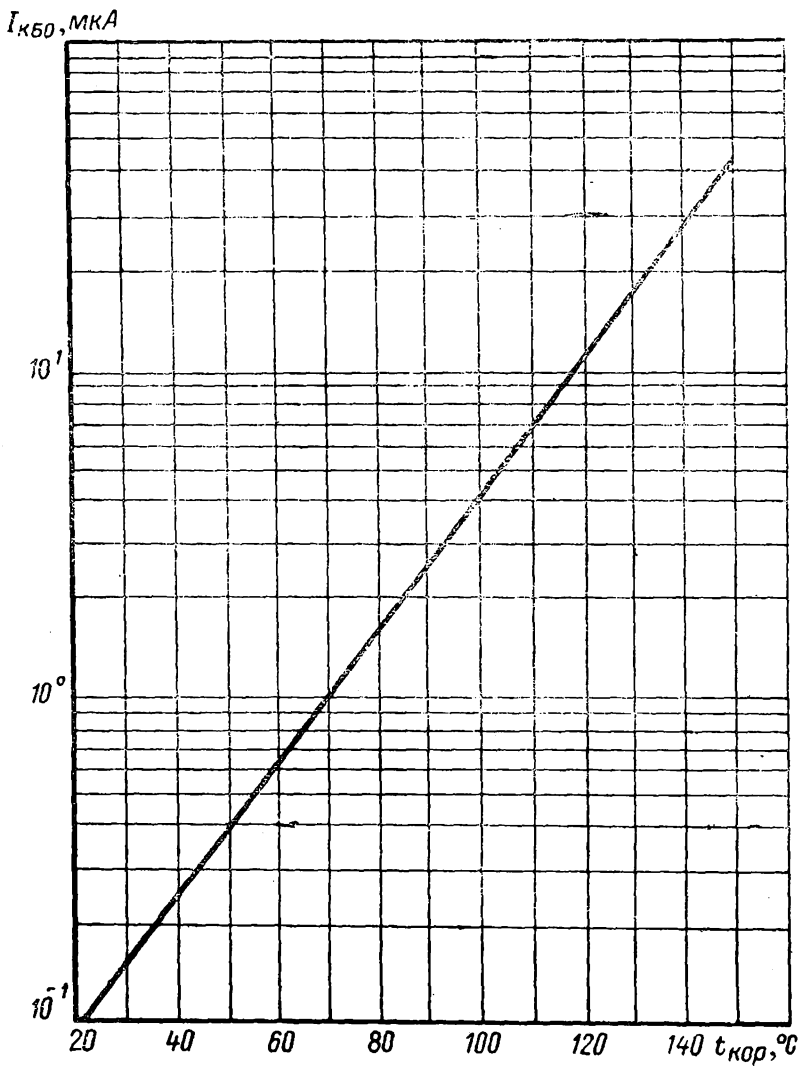
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА — ЭМИТТЕР



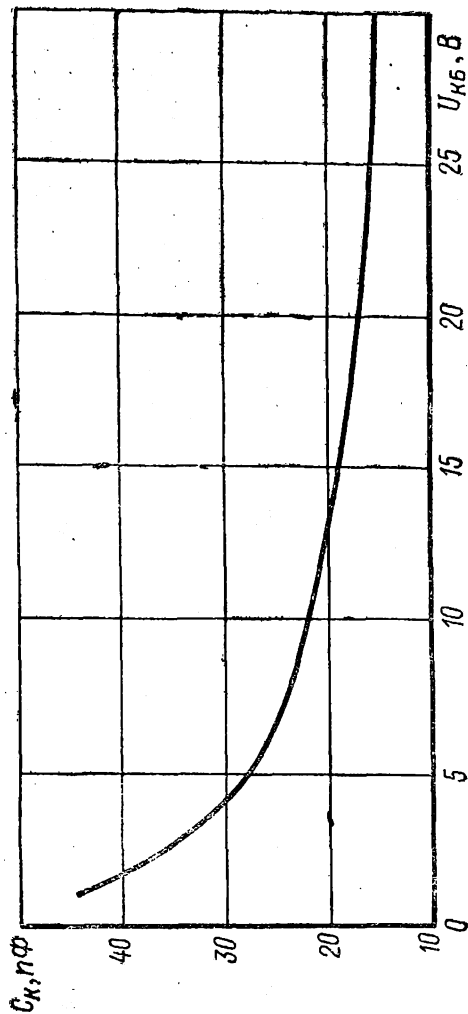
КТ817А—
КТ817Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА



ХАРАКТЕРИСТИКА ЕМКОСТИ КОЛЛЕКТОРНОГО ПЕРЕХОДА
НА ЧАСТОТЕ 1 МГЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОРА

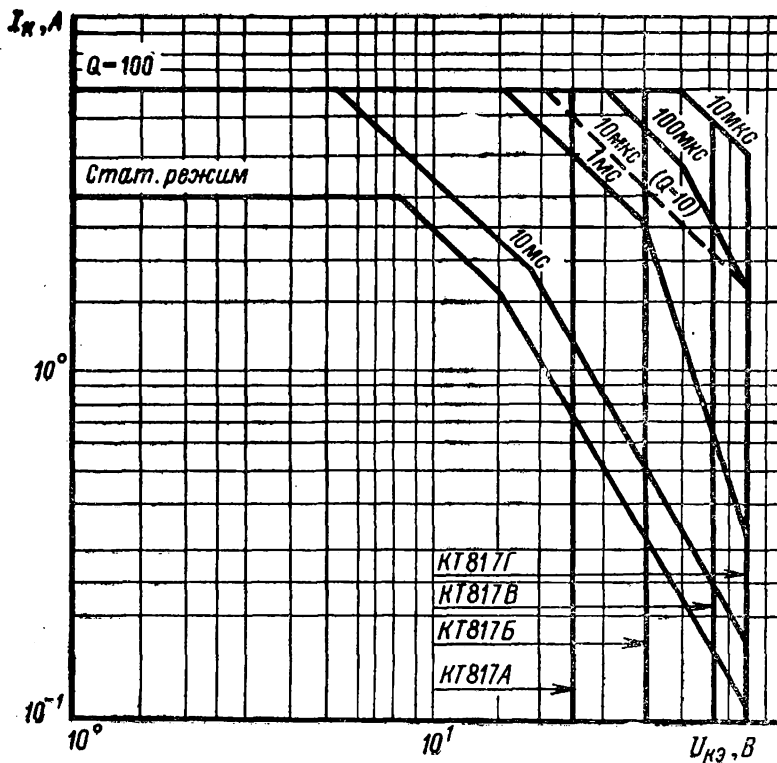


КТ817А—
КТ817Г

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

ОБЛАСТЬ МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

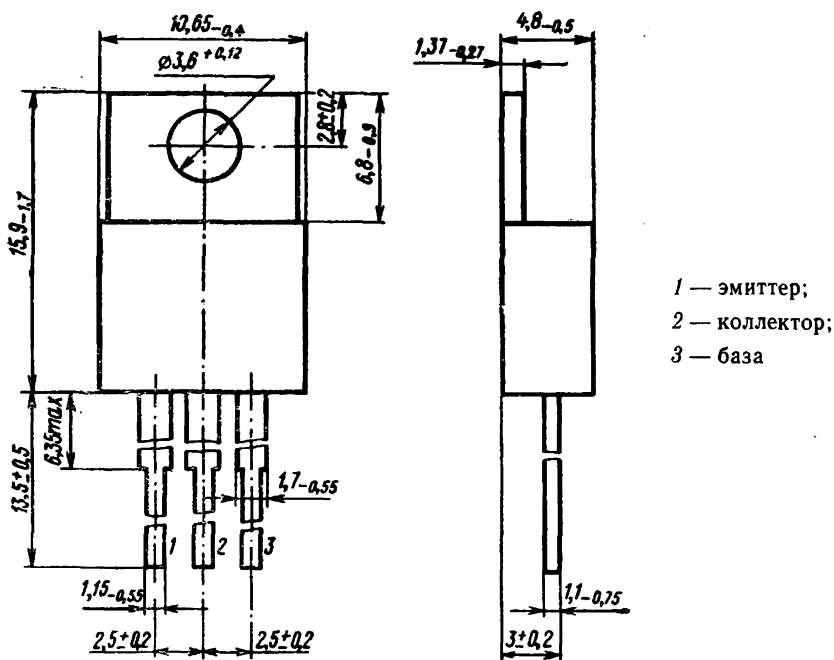
КТ818А—КТ818Г
КТ818АМ—КТ818ГМ

По техническим условиям А0.336.188 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в пластмассовом корпусе (КТ818А—КТ818Г) и в металлическом корпусе (КТ818АМ—КТ818ГМ).

КТ818А—КТ818Г



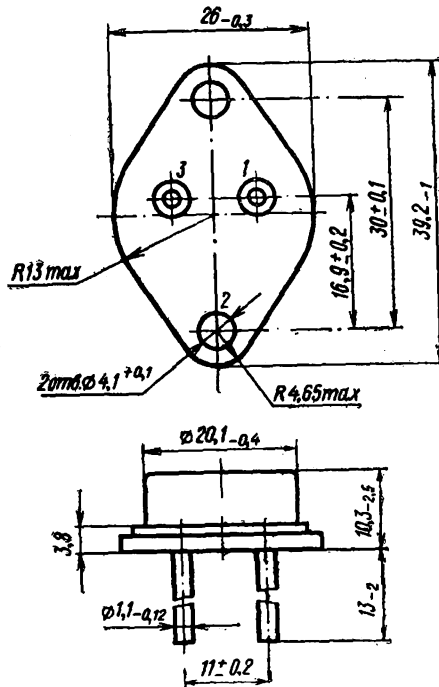
Масса в пластмассовом корпусе не более 2,5 г

КТ818А—КТ818Г
КТ818АМ—КТ818ГМ

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p—n—p

КТ818АМ—КТ818ГМ



Масса в металлическом корпусе не более 20 г

КТ818А

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды, К (°С):

верхнее значение	373 (100)
нижнее значение	233 (—40)

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

**К8Т18А—К8Т18Г
К8Т18АМ—К8Т18ГМ**

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КБ}=40$ В), мА, не более:	
при $t_{кор} = 25 \pm 10$ °С	1
» $t_{кор} = 100 \pm 3$ °С	10
Граничное напряжение ($I_{Э} = 0,1$ А, $\tau_n \leq 300$ мкс, $Q > 100$), В, не менее	25
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 5$ В, $I_{Э} = 5$ А):	
при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и 100 ± 3 °С	15
» $t_{кор} = -40 \pm 3$ °С	10
Напряжение насыщения ($I_K = 5$ А, $I_B = 0,5$ А), В, не более:	
коллектор—эмиттер	2
база—эмиттер	3
Пробивное напряжение ($I_{ЭБО} = 5$ мА), В, не менее	5
Граничная частота коэффициента передачи тока ($U_{КБ} = 5$ В, $I_{Э} = 0,5$ А), МГц, не менее	3

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ*

Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор—эмиттер	25
коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 100$ Ом)	40
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база, В	5
Наибольший ток коллектора, А:	
постоянный	10
импульсный ($\tau_n \leq 10$ мс и $Q \geq 100$)	15
Наибольший ток базы, А:	
постоянный	3
импульсный ($\tau_n \leq 10$ мс и $Q \geq 100$)	5
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор} \leq 25$ °С, Вт:	
с теплоотводом Δ	60
без теплоотвода \circ	1,5
Наибольшая температура перехода, °С	125

* При $t_{кор} = -40 \dots +100$ °С.

Δ При $t_{кор} > 25$ °С наибольшая мощность снижается линейно, согласно приведенной характеристики.

\circ При $t_{кор} > 25$ °С наибольшая мощность снижается линейно на 0,015 Вт на каждый °С.

КТ818А—КТ818Г
КТ818АМ—КТ818ГМ

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p—n—p

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч 15 000

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 5 мм и односторонний изгиб под углом 90°С на расстоянии не менее 2,5 мм от корпуса с радиусом закругления не менее 0,8 мм (только для транзисторов в пластмассовом корпусе).

Изгиб в плоскости выводов не допускается.

При монтаже транзисторов на теплоотвод рекомендуется использовать теплопроводящие пасты.

При необходимости изоляции корпуса транзистора от радиатора следует учитывать тепловое сопротивление изолирующей прокладки или пасты.

Припайка основания транзистора к теплоотводу запрещается.

Следует обеспечивать защиту транзисторов от воздействия перегрузок, в том числе и при переходных процессах.

КТ818Б

Граничное напряжение, В, не менее	40
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером, не менее:	
при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и 100 ± 3 °С	20
» $t_{кор} = -40 \pm 3$ °С	15
Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор—эмиттер	40
коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 100$ Ом)	50

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ818А.

КТ818В

Граничное напряжение, В, не менее	60
Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор—эмиттер	60
коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 100$ Ом)	70

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ818А.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

**КТ818А—КТ818Г
КТ818АМ—КТ818ГМ**

КТ818Г

Граничное напряжение, В, не менее	80
б) Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером, не менее:	
при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и $100 \pm 3^\circ\text{C}$	12
» $t_{кор} = -40 \pm 3^\circ\text{C}$	7
Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор—эмиттер	80
коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 100 \text{ Ом}$)	90

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ818А.

КТ818АМ, КТ818БМ, КТ818ВМ, КТ818ГМ

Наибольший ток коллектора, А:	
постоянный	15
импульсный	20
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{кор} > 25^\circ\text{C}$, Вт:	
с теплоотводом	100
без теплоотвода*	2

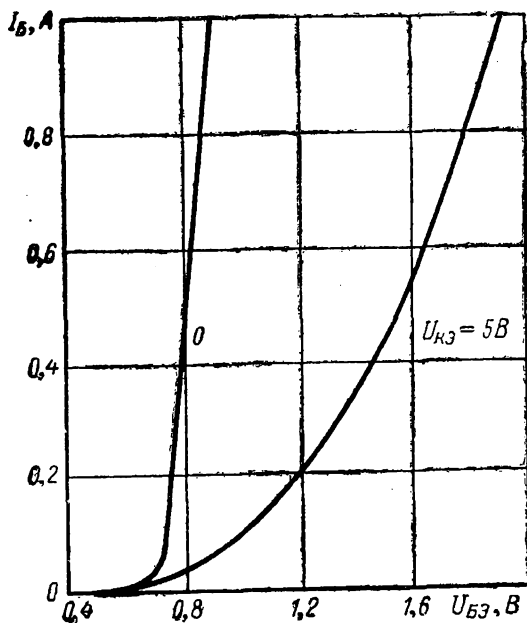
* При $t_{кор} > 25^\circ\text{C}$ наибольшая мощность снижается линейно на 0,02 Вт на каждый $^\circ\text{C}$.

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ818А, КТ818Б, КТ818В, КТ818Г соответственно.

КТ818А—КТ818Г

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

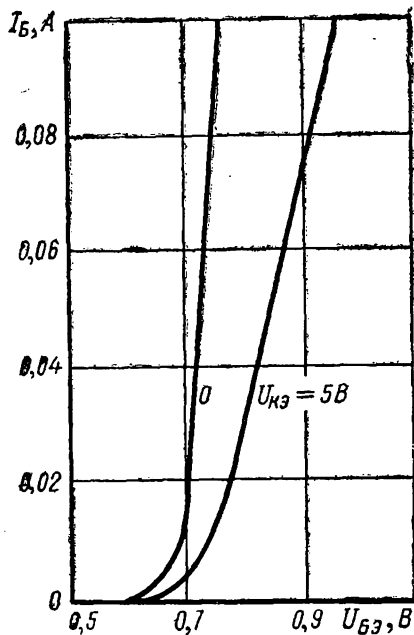
При $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



КТ818А—КТ818Г

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общим эмиттером)

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

КТ818А—КТ818Г
КТ818АМ—КТ818ГМ

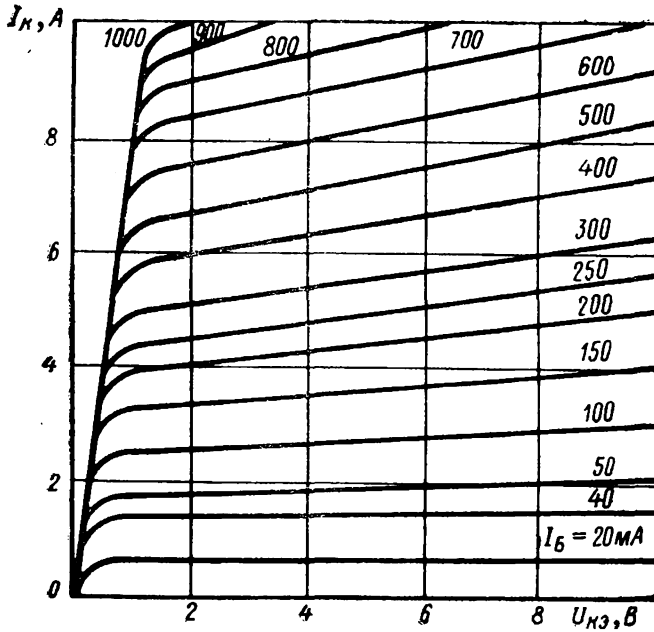
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p—n—p

КТ818А—КТ818Г

ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

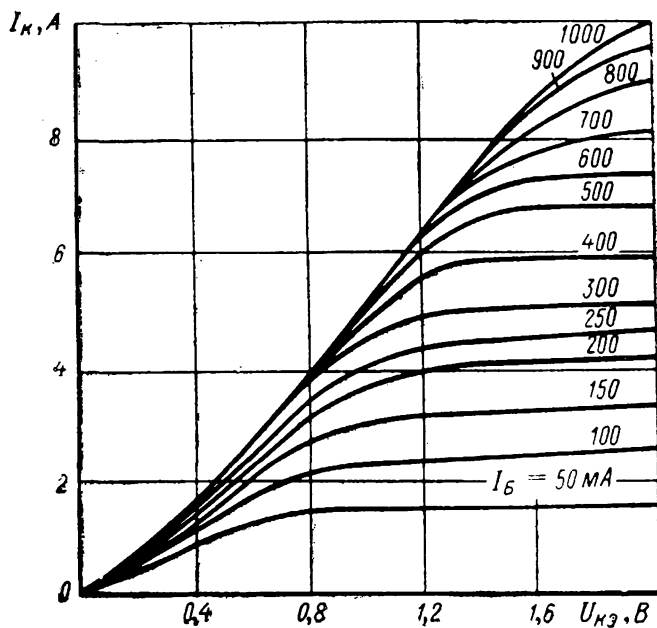
При $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



КТ818А—КТ818Г

НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ
ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

(в схеме с общим эмиттером)

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

КТ818А—КТ818Г
КТ818АМ—КТ818ГМ

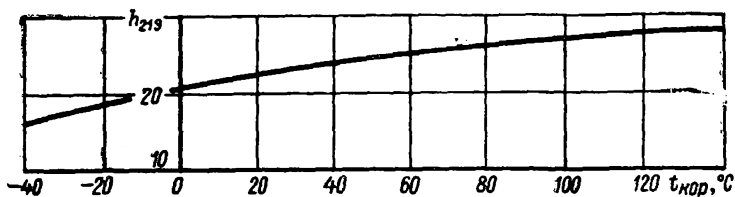
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

$p-n-p$

КТ818А—КТ818Г

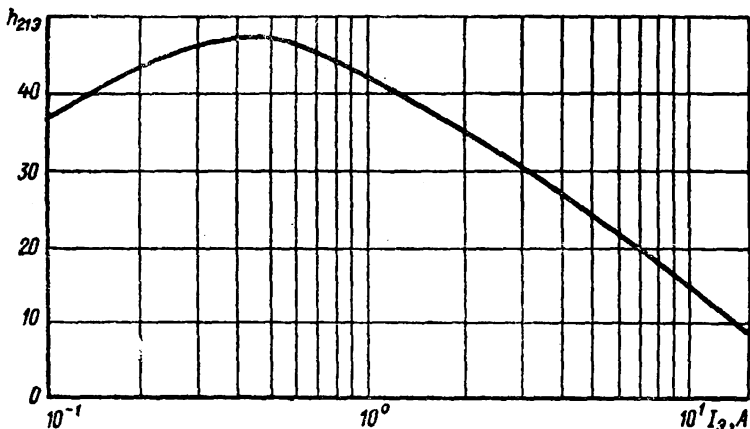
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА

При $U_{КБ} = 5$ В и $I_{Э} = 5$ А



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА ЭМИТЕРА

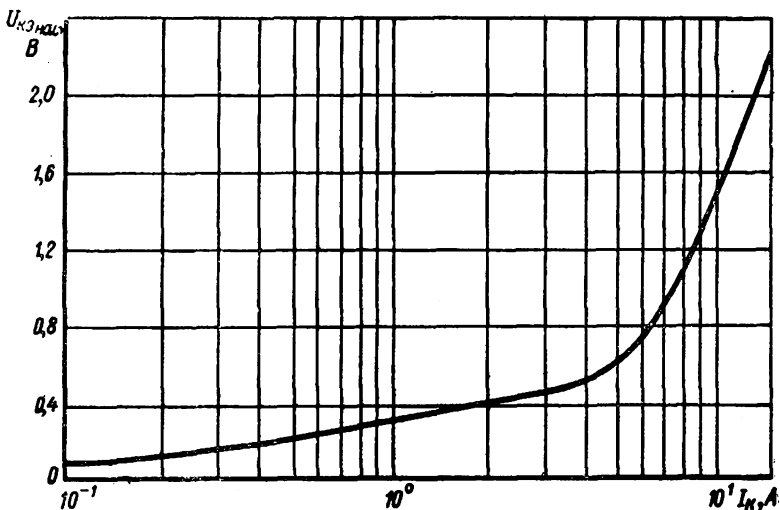
При $U_{КБ} = 5$ В и $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ C$



КТ818А—КТ818Г

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

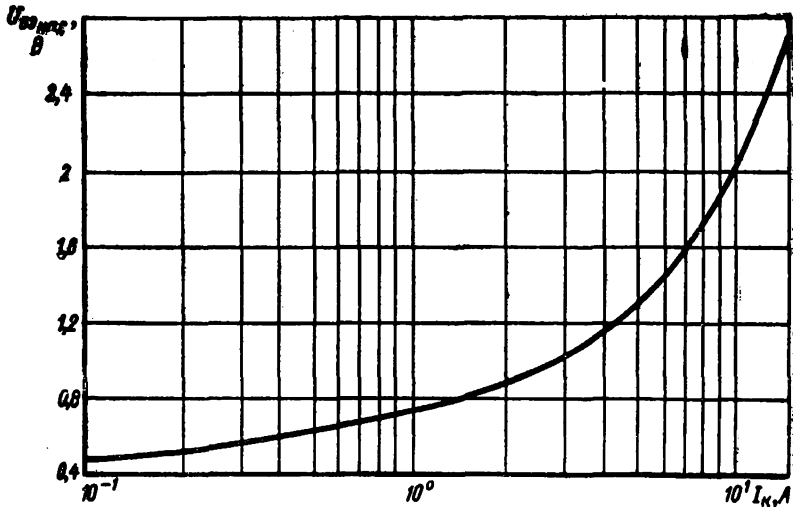
При $I_K/I_B = 10$ ($I_K \leq 10$ А), $I_K/I_B = 5$ ($I_K > 10$ А) и $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



КТ818А—КТ818Г

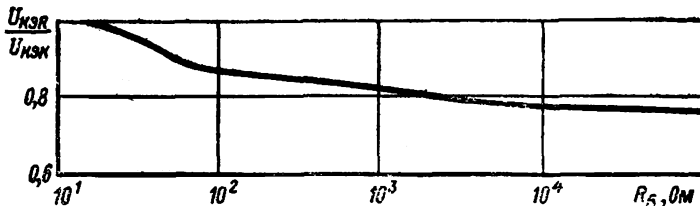
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $I_K/I_B = 10$ ($I_K \leq 10$ А), $I_K/I_B = 5$ ($I_K > 10$ А) и $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ$ С



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР

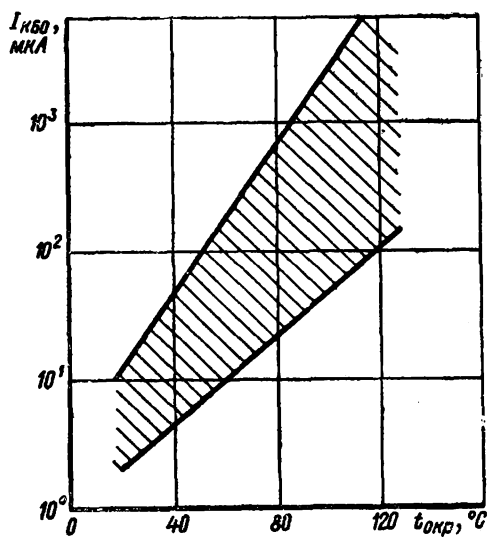
При $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ$ С



ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

(границы 95% разброса)

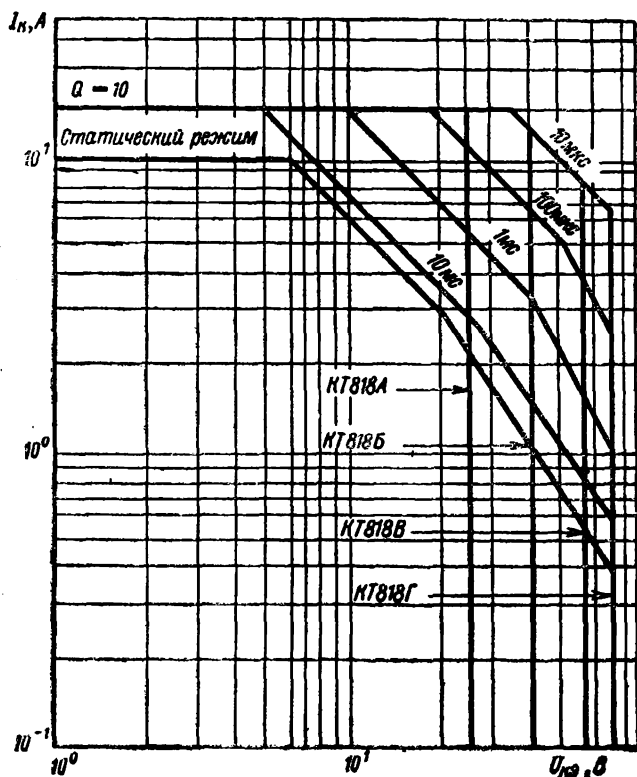
При $U_{КБ} = 40$ В



КТ818А—КТ818Г

ОБЛАСТЬ ДОПУСТИМОЙ РАБОТЫ
В ИМПУЛЬСНОМ И СТАТИЧЕСКОМ РЕЖИМАХ

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



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

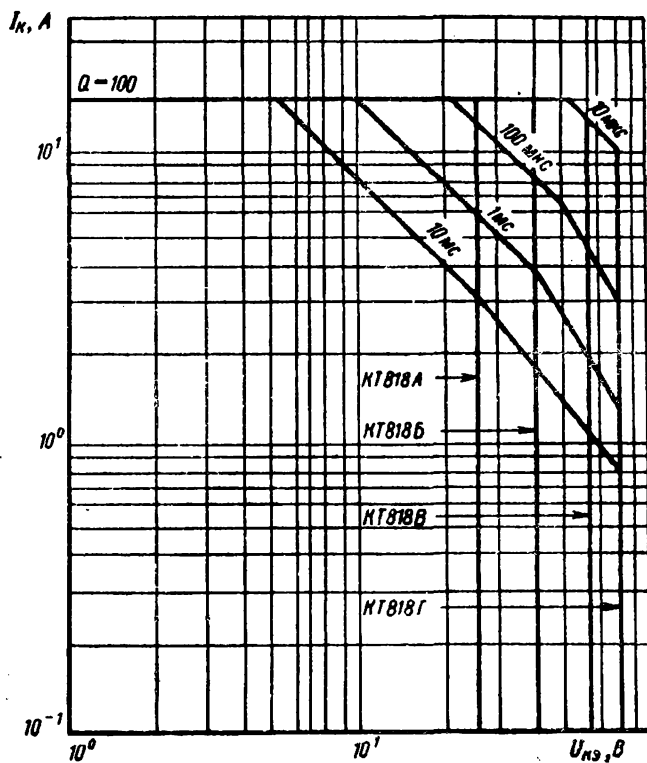
p-n-p

КТ818А—КТ818Г
КТ818АМ—КТ818ГМ

КТ818А—КТ818Г

ОБЛАСТИ ДОПУСТИМОЙ РАБОТЫ В ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ

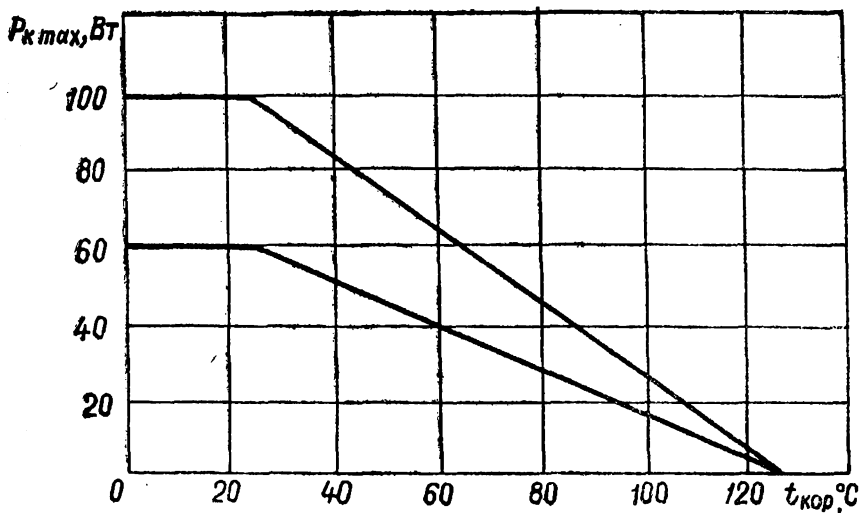
При $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$



КТ818А—КТ818Г
КТ818АМ—КТ818ГМ

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАИБОЛЬШЕЙ ПОСТОЯННОЙ
РАССЕИВАЕМОЙ МОЩНОСТИ КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ КОРПУСА



КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

р-п-р

КТ820А-1

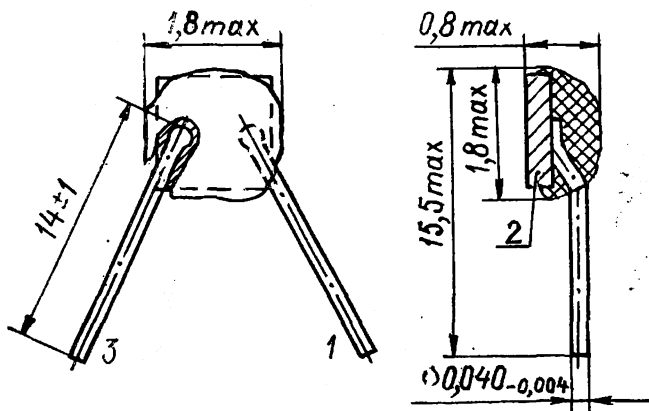
По техническим условиям А0.336.153 ТУ

Основное назначение — работа в составе гибридных схем в аппаратуре широкого применения.

Оформление — бескорпусное.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая	1,8 мм
Ширина наибольшая	0,8 мм
Вес наибольший	0,02 г



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = -40$ В):

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	30 мкА
» $t_{кор} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	100 мкА

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером*:

при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и $85 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 35
» $t_{кор} = -40 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 25

Граничное напряжение ($I_{Э} = 50$ мА) Δ не менее 40 В

Граничная частота коэффициента передачи тока ($U_{КБ} = -5$ В, $I_{Э} = 30$ мА) не менее 3 МГц

Напряжение насыщения ($I_K=500$ мА, $I_B=50$ мА):	
коллектор—эмиттер	не более 0,5 В
база—эмиттер	не более 1,2 В
Емкость перехода на частоте 465 кГц:	
коллекторного ($U_{КБ}=-5$ В)	не более 65 пФ
эмиттерного ($U_{ЭБ}=-0,5$ В)	не более 65 пФ
Входное сопротивление ($U_{КЭ}=-5$ В, $I_Э=5$ мА, $f=800$ Гц)	
	не более 800 Ом
Долговечность	
	не менее 10 000 ч
* При $U_{КБ}=-2$ В и $I_Э=500$ мА.	
△ При $\tau_{и}<300$ мкс и $Q>100$.	

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшее постоянное напряжение:	
коллектор—эмиттер	минус 40 В
коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 100$ Ом)	минус 50 В
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база	
	минус 5 В
Наибольший ток коллектора:	
постоянный Δ	500 мА
импульсный ($\tau_{и} \leq 10$ мс и $Q \geq 100$)	1,5 А
Наибольший ток базы	
	300 мА
Наибольшая рассеиваемая мощность коллектора при	
температуре кристалла до $+25^\circ\text{C}$	10 Вт
Наибольшая температура перехода	
	125°C
Наибольшее тепловое сопротивление переход—кри-	
сталл	10 град/Вт

* При $t_{окр} = -40 + +85^\circ\text{C}$.

△ Допускается увеличение $I_{К\text{мах}}$ до 1 А при температуре кристалла не выше 25°C .

○ При температуре кристалла от 25 до 85°C и при наличии теплоотвода наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{К\text{мах}} = \frac{125 - t_{кор}}{20} \text{ Вт.}$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

(в составе герметизированной микросхемы)

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 85°C
наименьшая	минус 40°C

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

р-п-р

КТ820А-1

КТ820Б-1

Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.
Наибольшее ускорение:	
при вибрации *	10 g
линейное	25 g
при многократных ударах	75 g

* В диапазоне частот 10—600 Гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 3 мм от защитного покрытия.

Извлечение транзисторов из упаковки изготовителя, входной контроль и монтаж в схему следует проводить только в условиях контролируемой среды при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$, относительной влажности не более 60%, чистоте воздуха — не свыше 70 частиц пыли на литр, размером не более 1 мкм.

Присутствие в воздухе паров агрессивных и органических веществ не допускается.

Гарантийный срок хранения 6 лет*

* При хранении транзисторов в складских условиях в составе герметизированных микро схем в ЗИП, а также вмонтированными в аппаратуру.

Дополнительно гарантируется сохраняемость транзисторов при хранении в складских условиях в герметичной упаковке поставщика — не менее одного года и без герметичной упаковки поставщика при относительной влажности не выше 60%, $t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$ и отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей — не менее одного месяца.

КТ820Б-1

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10$ и $85 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 25
» $t_{\text{кор}} = -40 \pm 3^\circ \text{C}$	не менее 20

Граничное напряжение не менее 60 В

Наибольшее постоянное напряжение:

коллектор—эмиттер	минус 60 В
коллектор—эмиттер ($R_{БЭ} \leq 100 \text{ Ом}$)	минус 70 В

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ820А-1.

КТ820В-1

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при $t_{\text{кор}} = 25 \pm 10$ и $85 \pm 3^\circ \text{C}$ не менее 20

» $t_{\text{кор}} = -40 \pm 3^\circ \text{C}$ не менее 12

Граничное напряжение не менее 80 В

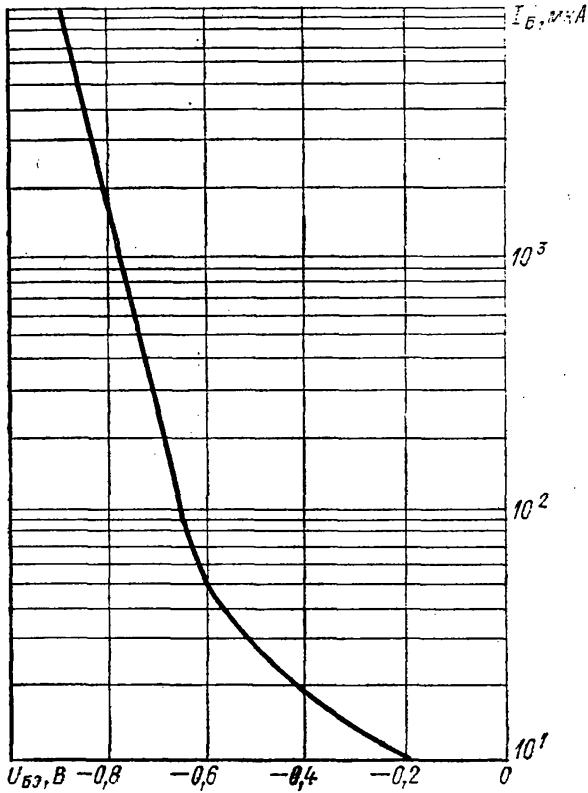
Наибольшее постоянное напряжение:

коллектор—эмиттер минус 80 В

коллектор—эмиттер ($R_{\text{БЭ}} \leq 100 \text{ Ом}$) минус 100

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ820А.

ТИПОВАЯ ВХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(в схеме с общим эмиттером)

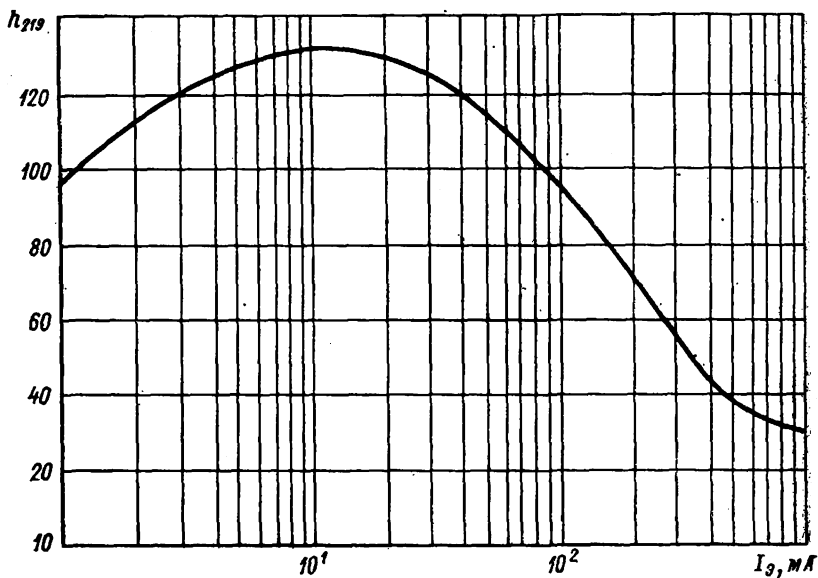


КТ820А-1
КТ820Б-1
КТ820В-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

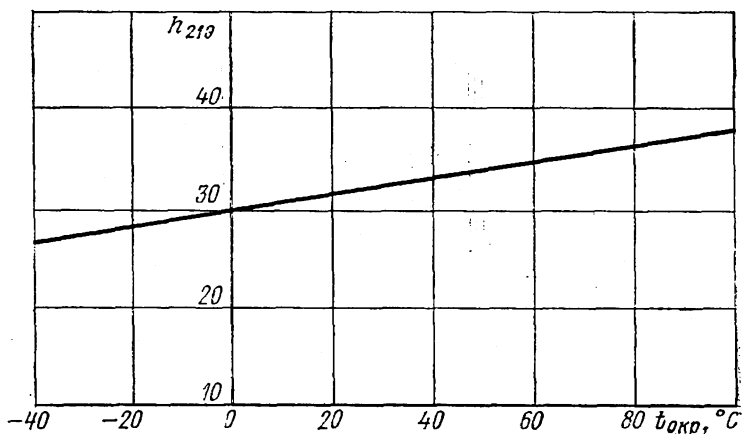
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТОКА ЭМИТТЕРА

При $U_{КБ} = -2$ В



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При $U_{КБ} = -2$ В и $I_Э = 500$ мА

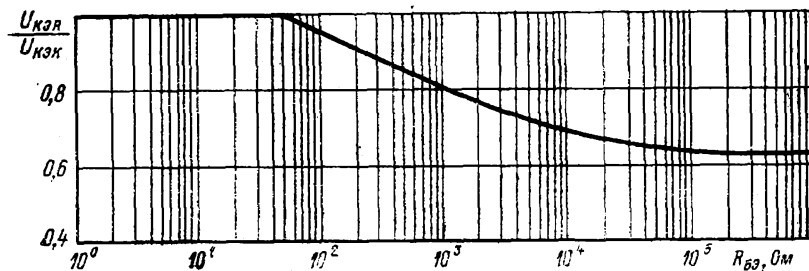


КТ820А-1
КТ820Б-1
КТ820В-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

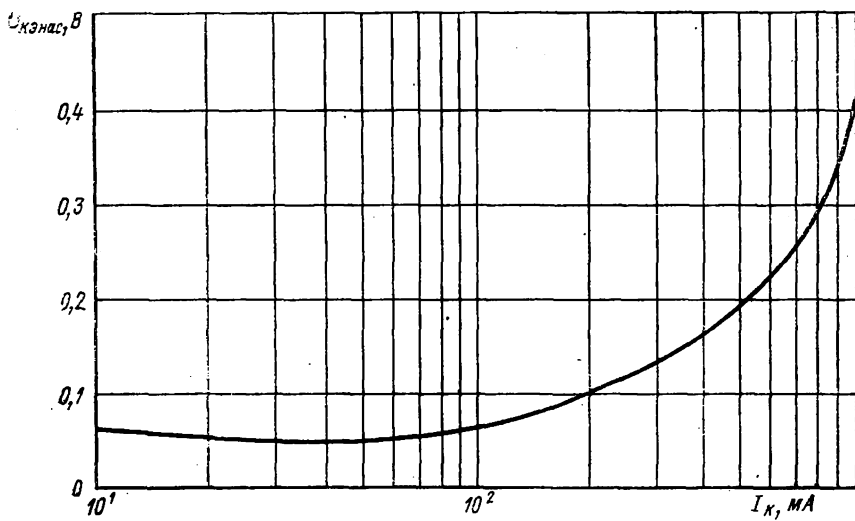
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР-ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА-ЭМИТТЕР

При $I_K = 50$ мА



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I_B} = 10$

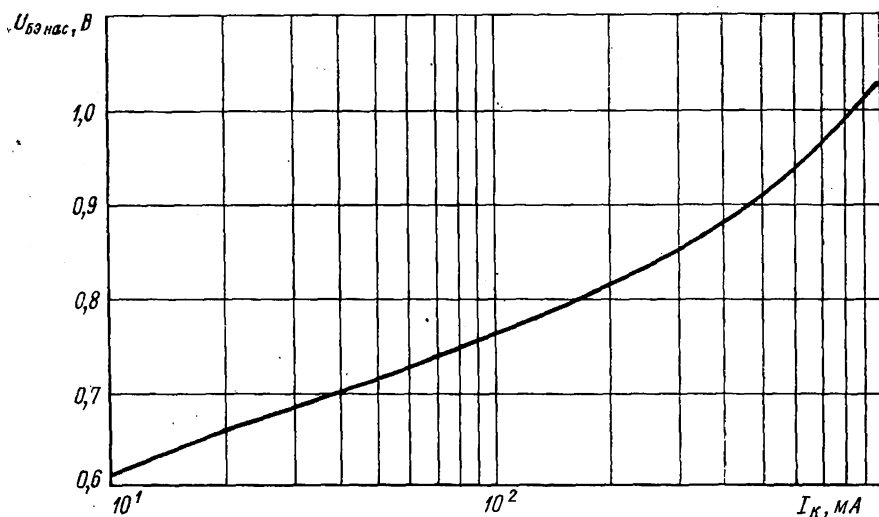


КТ820А-1
КТ820Б-1
КТ820В-1

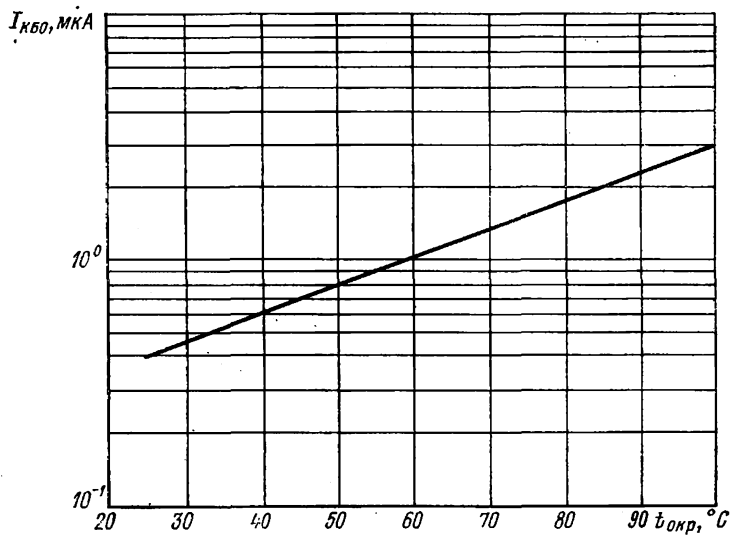
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
БАЗА — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

$$\text{При } \frac{I_K}{I_B} = 10$$



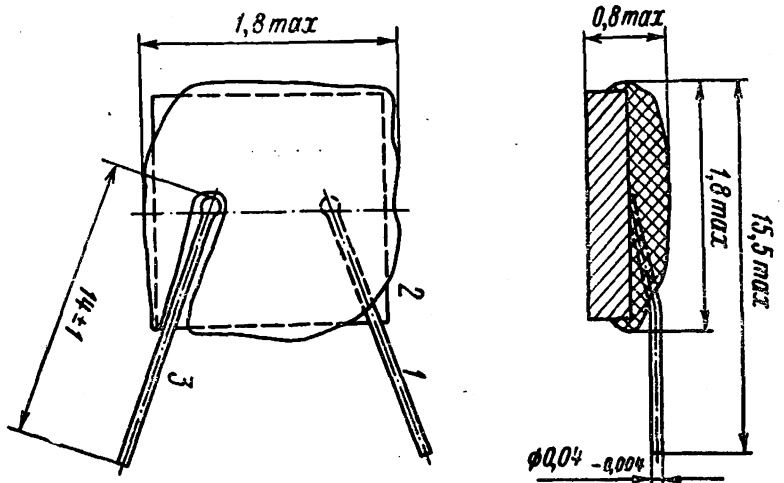
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



КТ821А-1

По техническим условиям АА0.336.193 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.
Оформление — бескорпусное.



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

Масса не более 0,02 г.

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
(в составе герметизированной микросхемы)

Температура окружающей среды, К (°С):

верхнее значение	358 (85)
нижнее значение	233 (-40)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 40$ В), мкА, не

более:

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	30
» $t_{кор} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	100

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ}=2$ В, $I_{Э}=500$ мА), не менее:

при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и $85 \pm 3^\circ$ С	35
» $t_{кор} = -40 \pm 3^\circ$ С	25
Граничное напряжение ($I_{Э}=50$ мА, $\tau_n \leq 300$ мкс, $Q > 100$), В, не менее	40
Напряжение насыщения ($I_{К}=0,5$ А, $I_{Б}=50$ мА), В, не более:	
коллектор—эмиттер	0,5
база—эмиттер	1,2
Входное сопротивление в режиме малого сигнала ($U_{КЭ}=5$ В, $I_{Э}=5$ мА, $f=800$ Гц), кОм	100—800
Емкость перехода на частоте 465 кГц, пФ, не более:	
коллекторного ($U_{КБ}=5$ В)	65
эмиттерного ($U_{ЭБ}=0,5$ В)	65

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ*

Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор—эмиттер	40
коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} \leq 100$ Ом	50
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база, В	5
Наибольший ток коллектора, А:	
постоянный Δ	0,5
импульсный ($\tau_n \leq 10$ мс и $Q \geq 100$)	1,5
Наибольший постоянный ток базы, А	0,3
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора при $t_{крст} \leq 25^\circ$ С, Вт $^\circ$	10
Наибольшая температура перехода, $^\circ$ С	125
Наибольшее тепловое сопротивление переход—кристалл, град/Вт	10

* При $t_{окр} = -45 + 85^\circ$ С.

О При $t_{крст} = 25 + 85^\circ$ С (при наличии теплоотвода)

$P_{Кmax}$ определяется по формуле

$$P_{Кmax} = \frac{125 - t_{кор}}{10 + R_{крст-теп}} \text{ Вт.}$$

Δ Допускаемая $I_{Кmax} = 1$ А при условии $P_{К} < P_{Кmax}$.

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

КТ821А-1—

КТ821В-1

КТ821Б-1

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером, не менее:

при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и $85 \pm 3^\circ \text{C}$	25
при $t_{кор} = -40 \pm 3^\circ \text{C}$	20
Граничное напряжение, В, не менее	60
Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор—эмиттер	60
коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} \leq 100 \text{ Ом}$	70

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ821А-1.

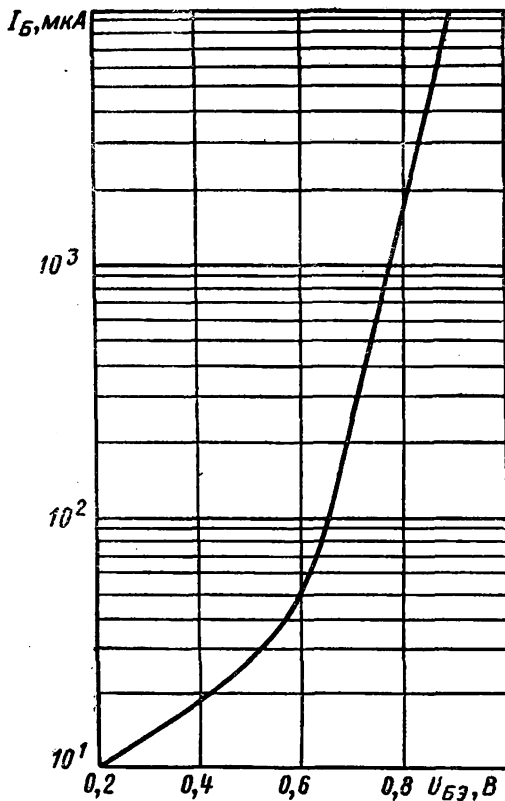
КТ821В-1

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером, не менее:

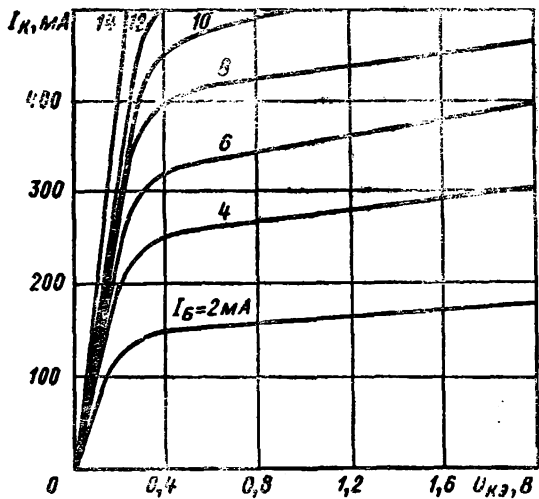
при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и $85 \pm 3^\circ \text{C}$	20
при $t_{кор} = -40 \pm 3^\circ \text{C}$	12
Граничное напряжение, В, не менее	80
Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор—эмиттер	80
коллектор—эмиттер при $R_{БЭ} \leq 100 \text{ Ом}$	100

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ821А-1.

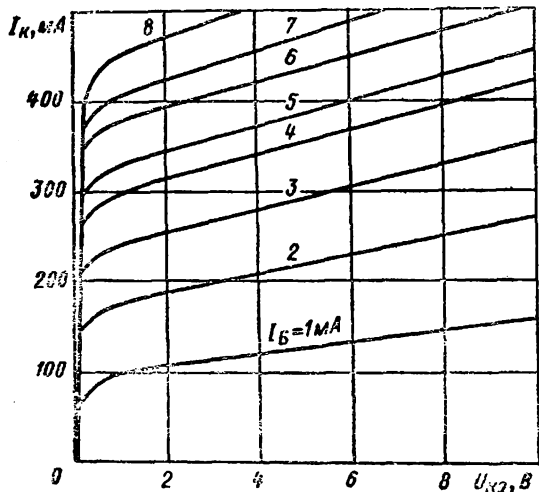
ТИПОВАЯ ВХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(в схеме с общим эмиттером)



НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

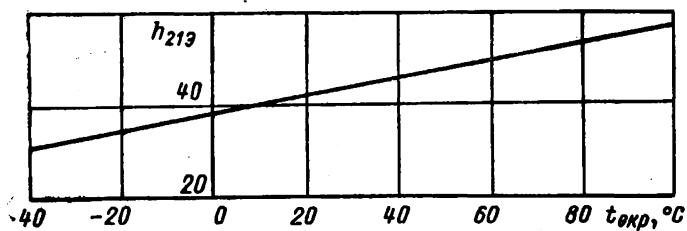


КТ821А-1—
КТ821В-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

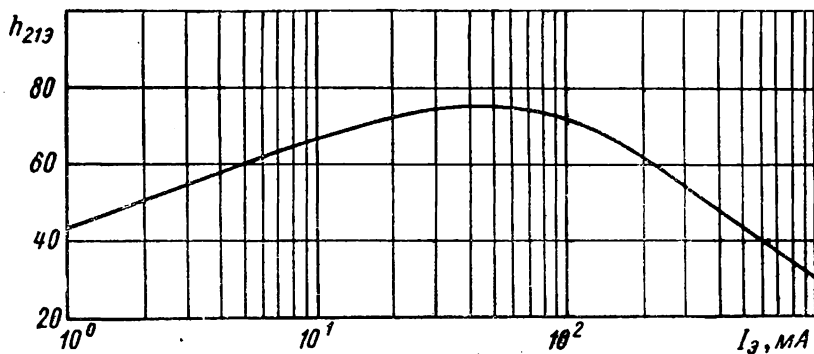
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При $U_{КБ} = 2$ В, $I_{Э} = 500$ мА



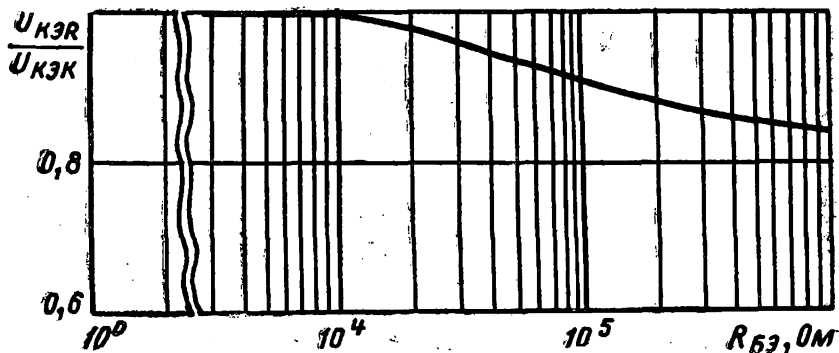
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТОКА ЭМИТТЕРА

При $U_{КБ} = 2$ В



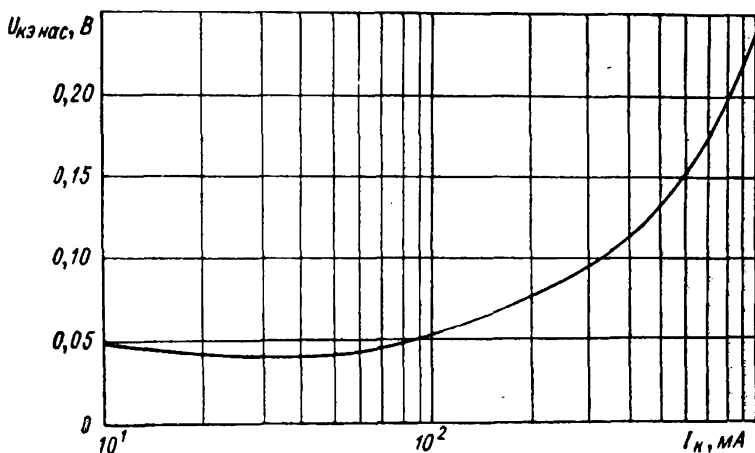
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР, В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ БАЗА—ЭМИТТЕР

При $I_K = 50$ мА



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $I_K / I_B = 10$

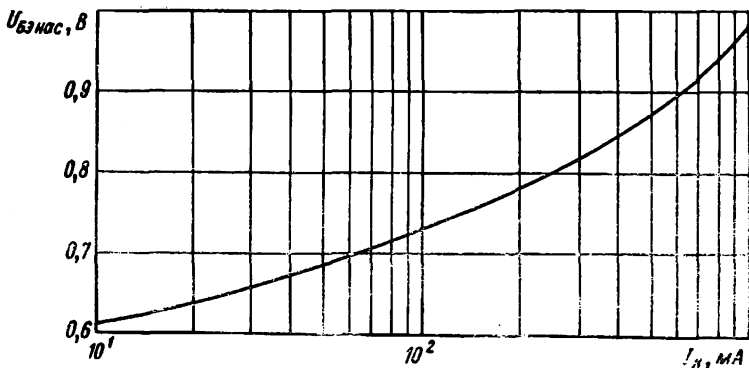


КТ821А-1—
КТ821В-1

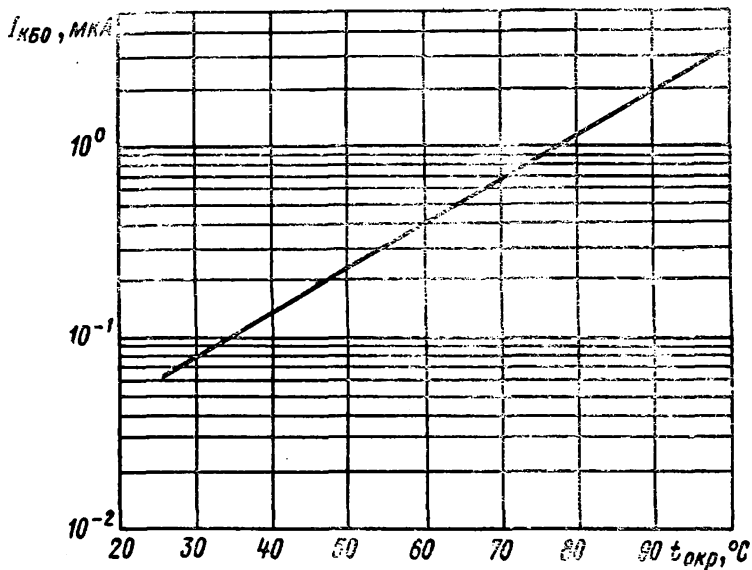
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
n-p-n

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
БАЗА—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $I_K/I_B=10$



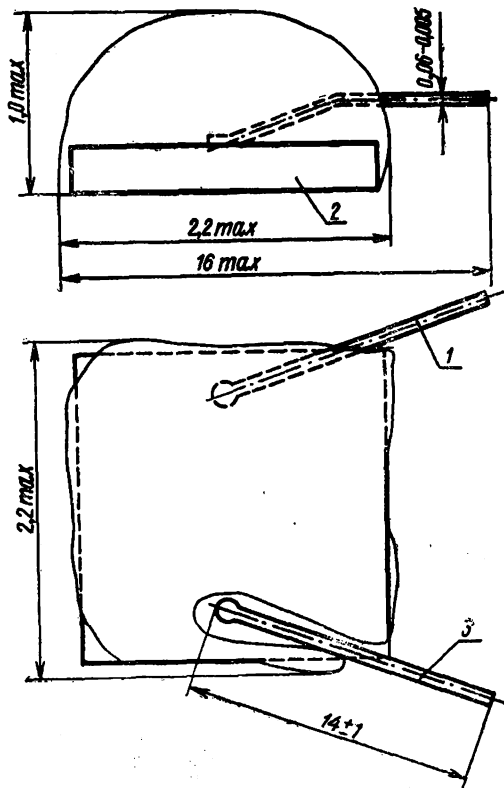
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



КТ822А-1

По техническим условиям А0.336.194 ТУ

- Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.
Оформление — бескорпусное.



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

Масса не более 0,03 г

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
(в герметизированной микросхеме)

Температура окружающей среды, К (°C):

верхнее значение	358 (85)
нижнее значение	233 (-40)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КБ}=40$ В), мкА, не более:

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	50
» $t_{кор} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	100

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ}=2$ В, $I_{Э}=1$ А), не менее:

при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и $85 \pm 3^\circ \text{C}$	25
» $t_{кор} = -40 \pm 3^\circ \text{C}$	15

Граничное напряжение ($I_{Э}=0,1$ А, $\tau_n \leq 300$ мкс, $Q > 100$), В, не менее 45

Граничная частота коэффициента передачи тока ($U_{КБ} = 10$ В, $I_{Э}=250$ мА), МГц, не менее 3

Напряжение насыщения ($I_K=1$ А, $I_B=0,1$ А), В, не более:

коллектор—эмиттер	0,6
база—эмиттер	1,5

Емкость перехода на частоте 1 МГц, пФ:

коллекторного	115
эмиттерного	60

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение коллектор—эмиттер* ($U_{КЭ\max}$ и $U_{КЭR\max}$, при $R_{БЭ} \leq 1$ кОм), В 45

Наибольшее постоянное напряжение эмиттер—база*, В 5

Наибольший ток коллектора, А:

постоянный Δ	2
импульсный ($\tau_n \leq 20$ мс и $Q \geq 100$)	4

Наибольший постоянный ток базы*, мА 500

Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора ($t_{крис\tau} \leq 25^\circ \text{C}$), Вт^о 20

Наибольшая температура перехода, $^\circ \text{C}$ 125

Наибольшее тепловое сопротивление переход—кристалл, град/Вт 5

* При $t_{окр} = -40 \pm 85^\circ \text{C}$.

Δ Допускается увеличение $I_{К\max}$ до 3 А при невыпадении допустимой мощности.

о При $t_{крис\tau} = 25 + 85^\circ \text{C}$ $P_{К\max}$ (с теплоотводом) определяется по формуле

$$P_{К\max} = \frac{125 - t_{кор}}{5 + R_{крис\tau-теп}} \text{ Вт.}$$

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ*p-n-p***КТ822А-1****КТ822Б-1****КТ822В-1****НАДЕЖНОСТЬ**

Минимальная наработка*, ч	15 000
Срок сохраняемости, Δ лет	6

* В составе герметизированного устройства.

Δ При хранении в складских условиях в составе герметизированной микросхемы в ЗИПе, а также смонтированных в аппаратуру.

При хранении в герметичной упаковке поставщика, в складских условиях — 1 год, а без герметичной упаковки поставщика при хранении в нормальных условиях при относительной влажности не свыше 60%, $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$, отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей — 1 месяц.**УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 3 мм от защитного покрытия.

При монтаже, хранении и эксплуатации транзисторов следует руководствоваться требованиями ОСТ 11 336.907.0—79 «Приборы полупроводниковые бескорпусные. Руководство по применению».

КТ822Б-1

Граничное напряжение, В, не менее	60
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер, В	60

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ822А-1.

КТ822В-1

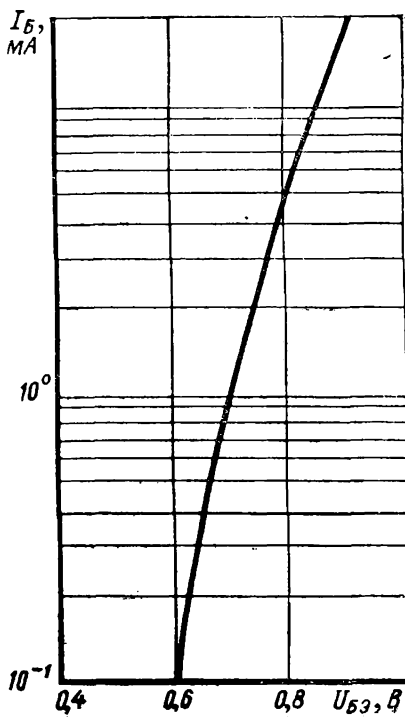
Граничное напряжение, В, не менее	80
Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер, В	80

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ822А-1.

КТ822А-1
КТ822Б-1
КТ822В-1

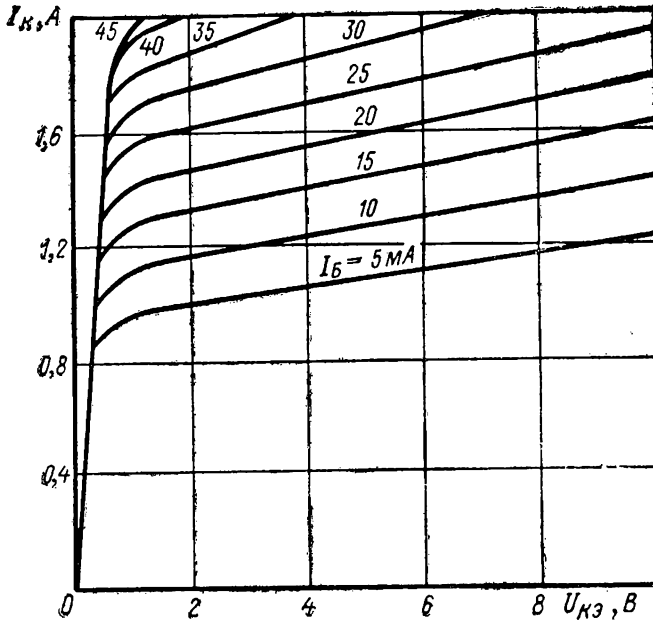
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

ТИПОВАЯ ВХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(в схеме с общим эмиттером)



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

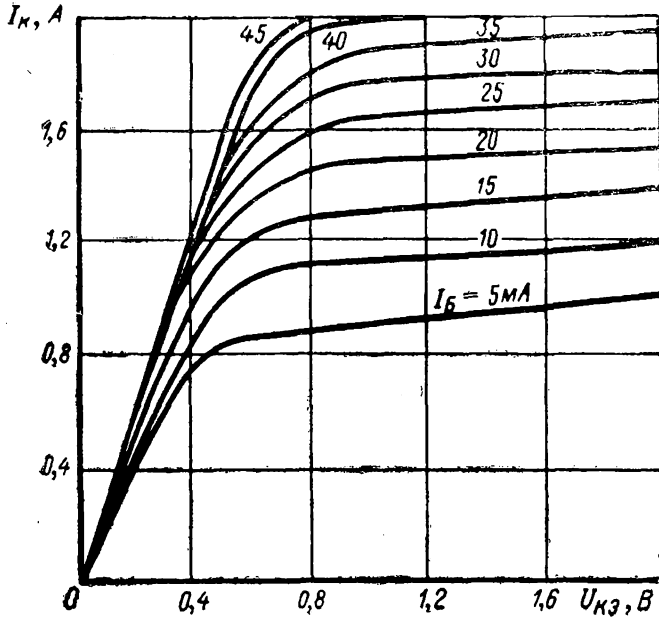
(в схеме с общим эмиттером)



КТ822А-1
КТ822Б-1
КТ822В-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК
ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

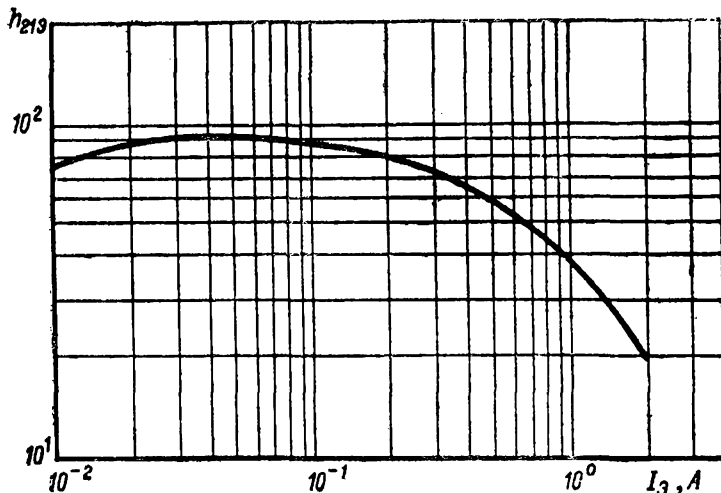
КТ822А-1

КТ822Б-1

КТ822В-1

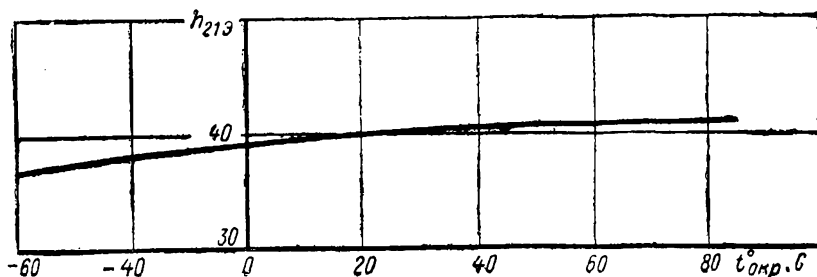
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА ЭМИТТЕРА

При $U_{КБ} = 2$ В



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При $U_{КБ} = 2$ В и $I_3 = 1$ А



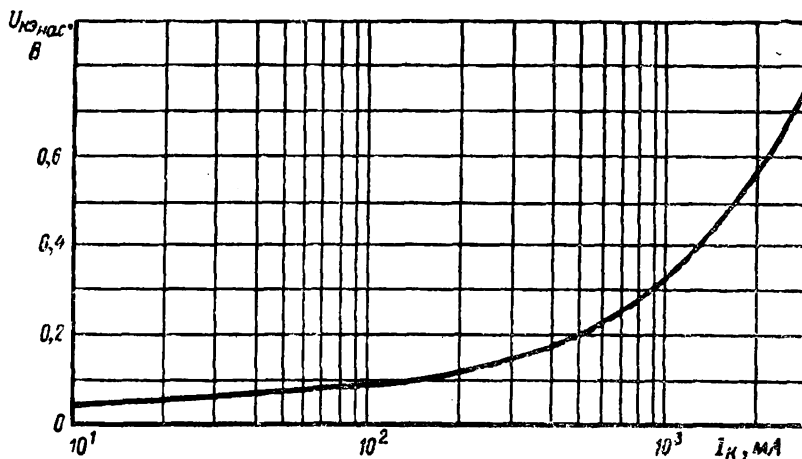
КТ822А-1
КТ822Б-1
КТ822В-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

$p-n-p$

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $I_K/I_B = 10$



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

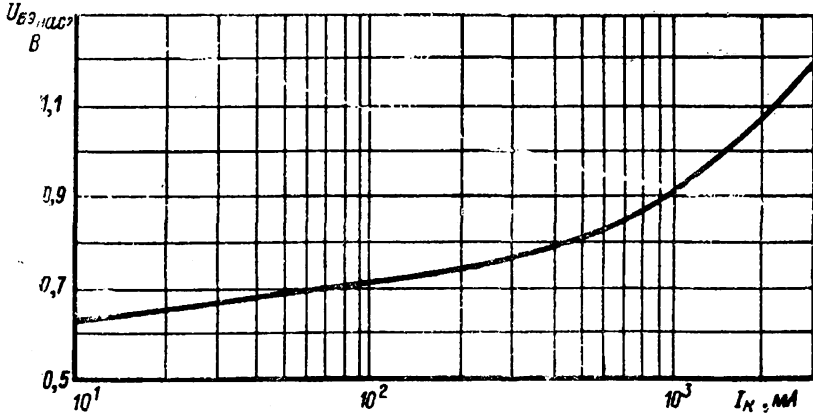
КТ822А-1

КТ822Б-1

КТ822В-1

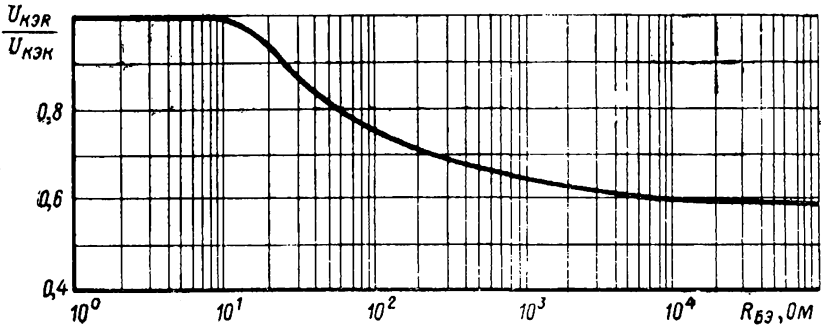
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $I_K/I_B = 10$



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР

При $I_K = 50$ мА

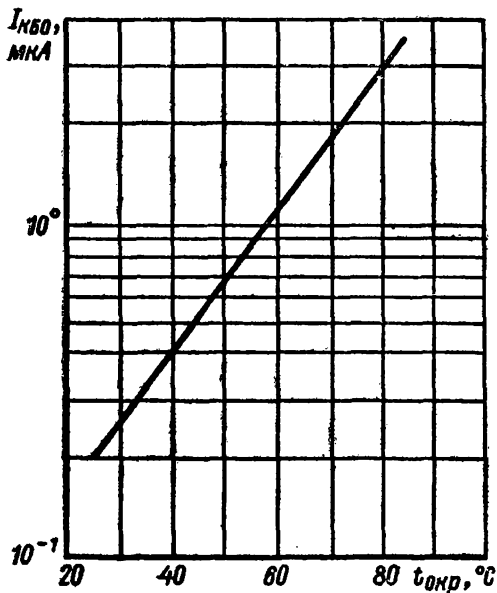


КТ822А-1
КТ822Б-1
КТ822В-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
 $p-n-p$

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При $U_{КБ} = 40$ В



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

КТ823А-1—

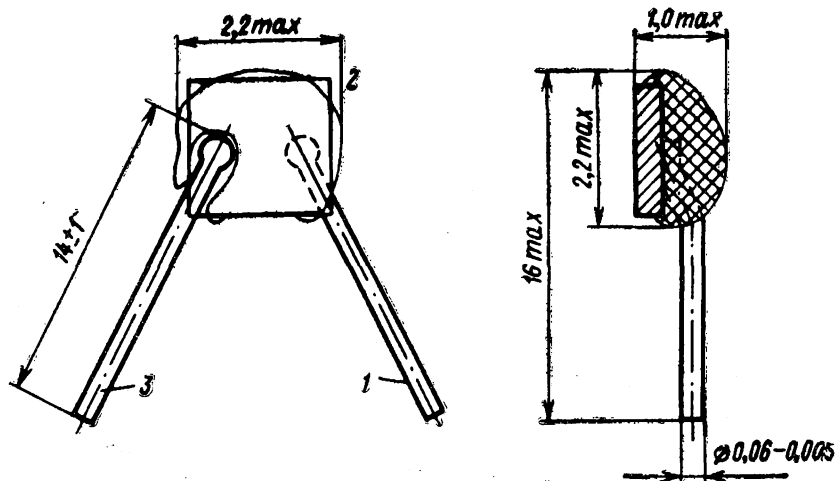
КТ823В-1

По техническим условиям АА0.336.195 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в бескорпусном исполнении.

КТ823А-1



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

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды, °С:

верхнее значение	+85
нижнее значение	-40

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КВ} = 40$ В), мкА, не более:

при $t_{кор} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	50
» $t_{кор} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	100

КТ823А-1 —
КТ823В-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 2$ В, $I_{Э} = 1$ А), не менее:	
при $t_{кор} = 25 \pm 10$ и $85 \pm 3^\circ$ С	25
» $t_{кор} = -40 \pm 3^\circ$ С	15
Граничное напряжение ($I_{Э} = 0,1$ А, $\tau_n \leq 300$ мкс, $Q \geq 100$), В, не менее	45
Напряжение насыщения ($I_K = 1$ А, $I_B = 0,1$ А), В, не более:	
коллектор — эмиттер	0,6
база — эмиттер	1,5
Граничная частота коэффициента передачи тока $U_{КБ} = 10$ В, $I_{Э} = 250$ мА, $f = 1$ МГц), МГц, не менее	3
Емкость перехода на частоте 1 МГц, пФ:	
коллекторного	60
эмиттерного	115

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор — эмиттер	45
коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} \leq 1$ кОм)	45
эмиттер — база	5
Наибольший ток коллектора, А:	
постоянный	2
импульсный ($\tau_n \leq 20$ мс, $Q \geq 100$)	4
Наибольший постоянный ток базы, мА	500
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора ($t_{кор} < 25^\circ$ С), Вт	20
Наибольшая температура перехода, $^\circ$ С	125
Тепловое сопротивление переход—кристалл, град/Вт	5

* При $t_{кор} = -40 + +85^\circ$ С.

Δ Допускается увеличение $I_K \max$ до 3 А, при условии $P_K \leq P_K \max$.

\circ При $t_{кор} = 25 + 85^\circ$ С и установке транзистора на теплоотводе наибольшая мощность определяется по формуле

$$P_K \max = \frac{125 - t_{кор}}{5 + R_{\text{крист-тепл}}} \text{Вт}$$

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	15 000
Срок сохраняемости, лет	6*

* В составе герметизированной микросхемы. Дополнительно гарантируется сохраняемость в герметичной упаковке поставщика в складских условиях — 1 год;

без герметичной упаковки поставщика в цеховых условиях при влажности не более 60% и $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ$ С при отсутствии в воздухе кислотных и других агрессивных примесей — один месяц.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

При монтаже и эксплуатации следует руководствоваться указаниями ОСТ 11 336.907.0—79 «Приборы полупроводниковые бескорпусные. Руководство по применению».

КТ823Б-1

Граничное напряжение, В, не менее	60
Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор — эмиттер	60
коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} \leq 1 \text{ кОм}$)	60

Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ823А-1.

КТ823В-1

Граничное напряжение, В, не менее	80
Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор — эмиттер	80
коллектор — эмиттер ($R_{БЭ} \leq 1 \text{ кОм}$)	100

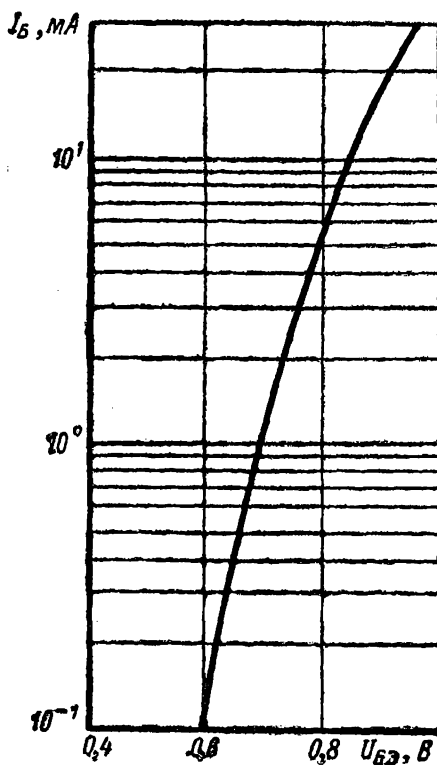
Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ823А-1.

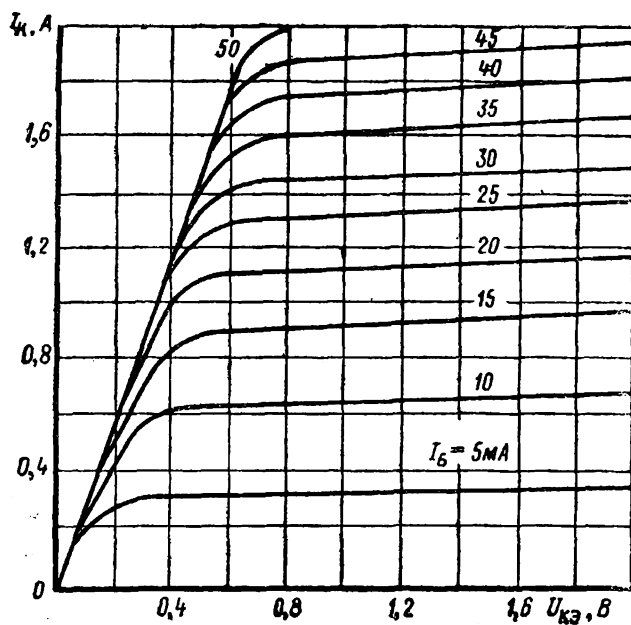
КТ823А-1—
КТ823В-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

ТИПОВАЯ ВХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(в схеме с общим эмиттером)



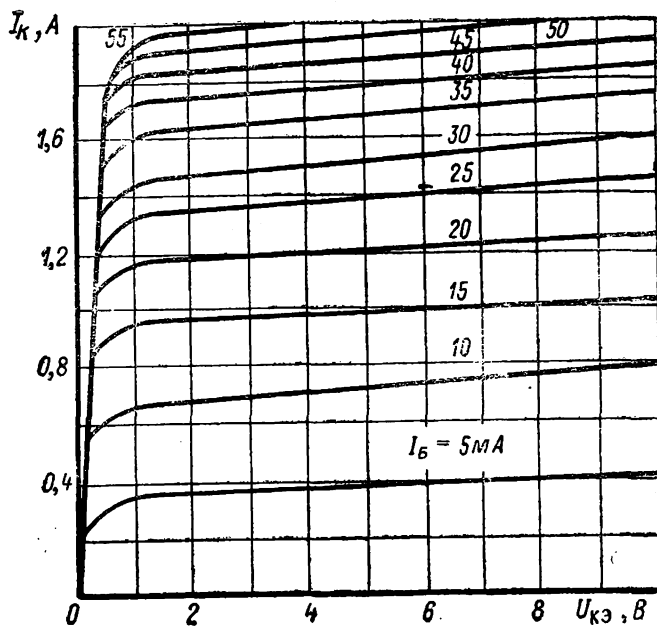
НАЧАЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ТИПОВЫХ ВЫХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
(в схеме с общим эмиттером)

КТ823А-1—
КТ823В-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

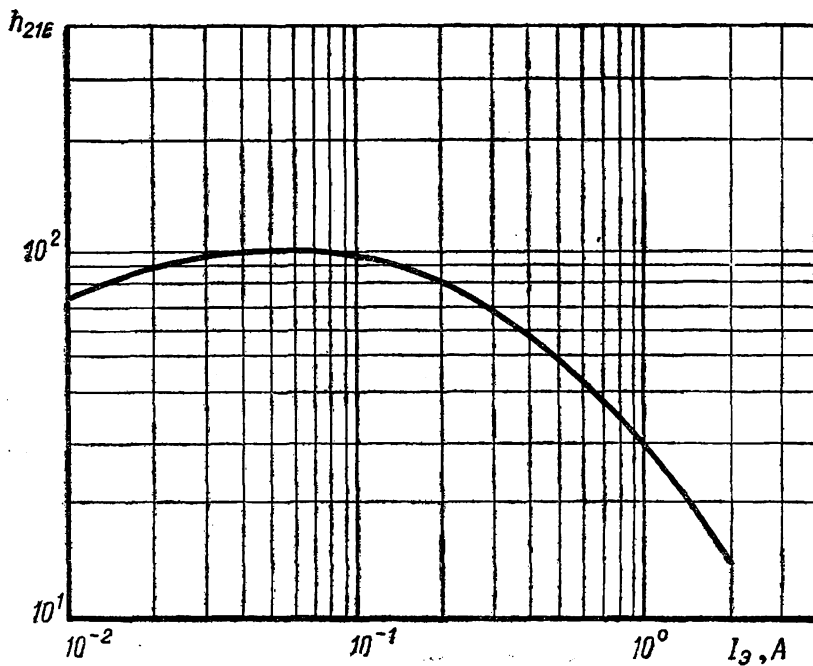
n-p-n

ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТОКА
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА ЭМИТТЕРА

При $U_{КБ} = 2$ В



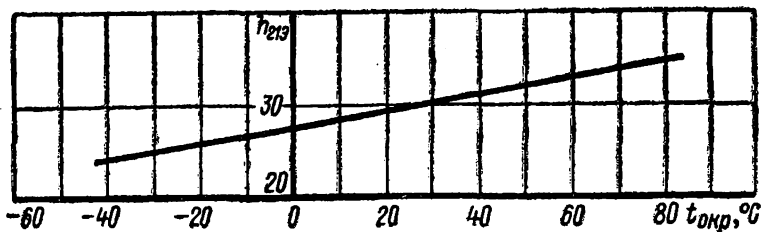
КТ823А-1—
КТ823В-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

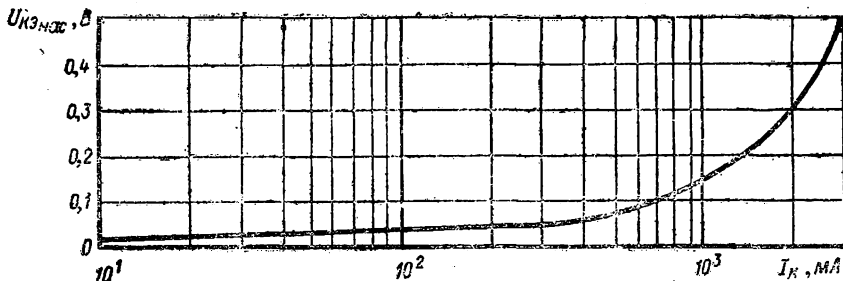
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ПЕРЕДАЧИ ТОКА В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При $U_{КВ} = 2$ В и $I_{Э} = 1$ А



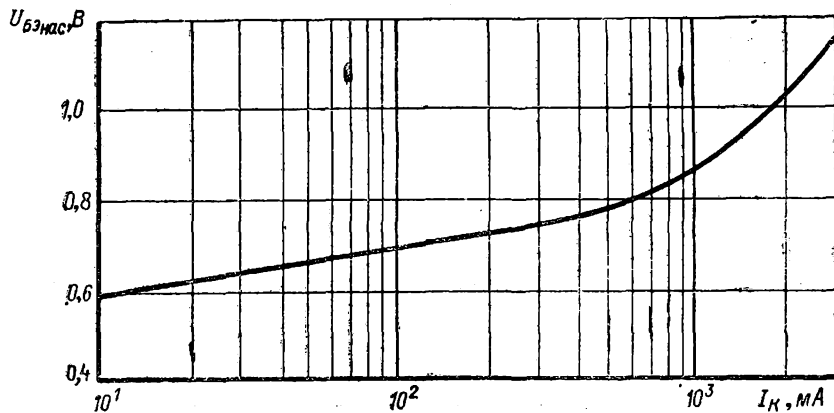
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

При $\frac{I_K}{I_B} = 10$



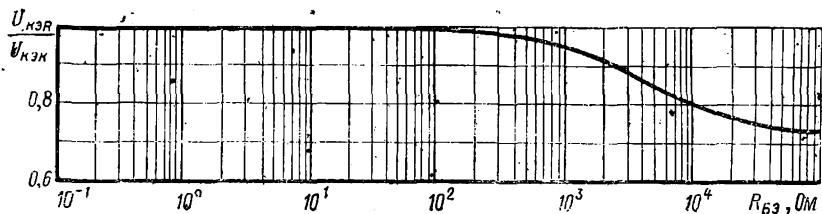
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
 БАЗА — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

$$\text{При } \frac{I_K}{I_B} = 10$$



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
 НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ
 ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА — ЭМИТТЕР

$$\text{При } I_K = 50 \text{ мА}$$



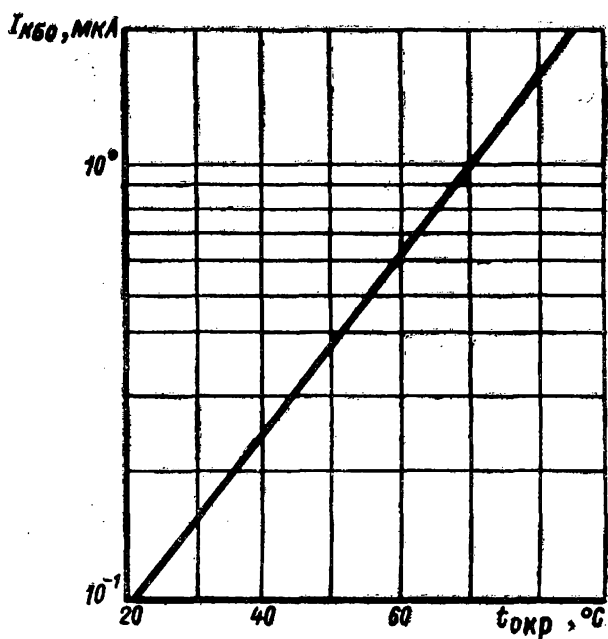
КТ823А-1—
КТ823В-1

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

n-p-n

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При $U_{КБ} = 40$ В



КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

КТ835А

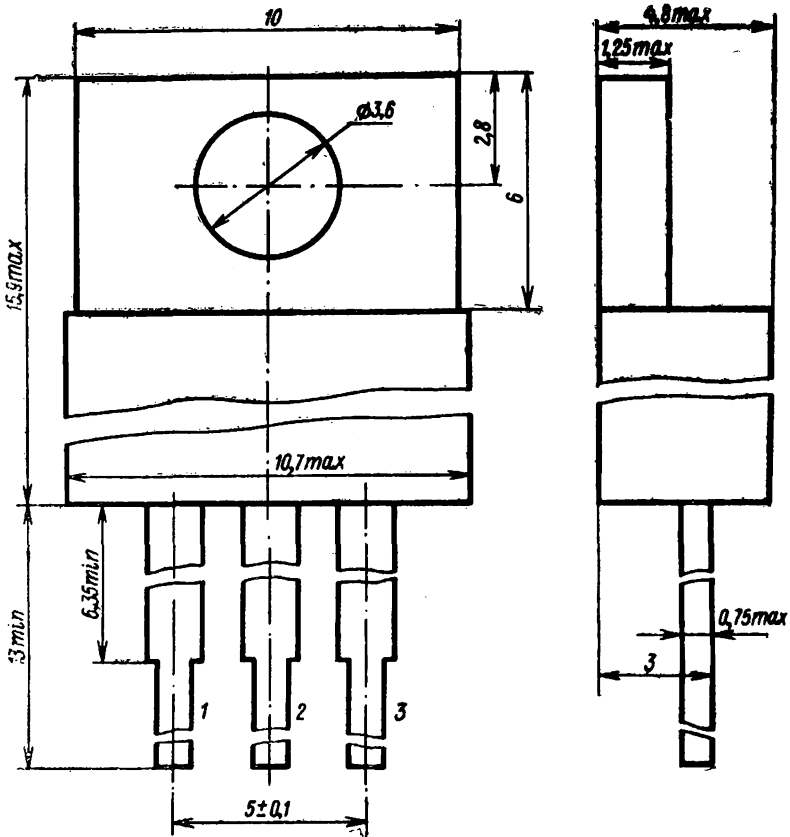
КТ835Б

По техническим условиям А0.336.402 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

Оформление — в пластмассовом корпусе.

КТ835А



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

КТ835А
КТ835Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды (корпуса), °С:	
верхнее значение	100
нижнее значение	—40
Вибрационные нагрузки:	
ускорение	10
диапазон частот, Гц	1—600
Многokrатные ударные нагрузки:	
ускорение, g	150
Линейные (центробежные) нагрузки, g	150

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 30$ В), мкА, не более:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и $-40 \pm 3^\circ$ С	100
» $t_{окр} = 85 \pm 3^\circ$ С ($U_{КБ} = 15$ В)	300
Обратный ток коллектор—эмиттер ($U_{КЭ} = 30$ В), мА, не более	
	10
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ} = 4$ В), мА, не более	
	1,5
Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($U_{КБ} = 1$ В, $I_{Э} = 1$ А), не менее:	
при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и $85 \pm 3^\circ$ С	25
» $t_{окр} = -40 \pm 3^\circ$ С	10
Напряжение насыщения ($I_{К} = 1$ А, $I_{Б} = 0,1$ А), В, не более:	
коллектор—эмиттер	0,35
база—эмиттер	1,3
Модуль коэффициента передачи тока на частоте 1 МГц, не менее	
	1
Емкость перехода на частоте 465 кГц, пФ, не более:	
коллекторного ($U_{КБ} = 10$ В)	800
эмиттерного ($U_{ЭБ} = 0$)	1500

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее постоянное напряжение, В:	
коллектор—эмиттер ($R_{ЭБ} = \infty$) и коллектор—база	30
эмиттер—база	4

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

**КТ835А
КТ835Б**

Наибольший постоянный ток коллектора,* А	3
Наибольшая постоянная рассеиваемая мощность коллектора, Вт:	
без теплоотвода*	1
с теплоотводом ($t_{кор} = -40 \div 25^\circ \text{C}$) Δ	25
Наибольшая температура перехода, $^\circ\text{C}$	125
Наибольшее тепловое сопротивление переход—корпус, град/Вт	4

* При $t_{кор} = -40 \div 100^\circ \text{C}$.

Δ При $t_{кор} = 25 \div 100^\circ \text{C}$ $P_{Кmax}$ определяется по формуле

$$P_{Кmax} = \frac{125 - t_{кор}}{4} \text{ Вт}$$

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	15 000
------------------------------------	--------

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка и одноразовый изгиб выводов на угол не свыше 90° на расстоянии не менее 5 мм от корпуса с радиусом изгиба не менее 1,5 мм.

Изгиб в плоскости выводов и их кручение вокруг оси категорически запрещается.

При монтаже и эксплуатации необходимо принимать меры по защите транзисторов от воздействия статического электричества.

При эксплуатации в условиях механических ускорений свыше 10 g транзисторы необходимо жестко крепить за корпус.

КТ835Б

Обратный ток коллектора ($U_{КБ} = 45 \text{ В}$), мкА, не более:

при $t_{окр} = 25 \pm 10$ и $-40 \pm 3^\circ \text{C}$	150
» $t_{окр} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$ ($U_{КБ} = 15 \text{ В}$)	300

Статический коэффициент передачи тока в схеме с

общим эмиттером ($U_{КЭ} = 5 \text{ В}$, $I_K = 2 \text{ А}$):

при $t_{окр} = 25 \pm 10^\circ \text{C}$	10—100
» $t_{окр} = 85 \pm 3^\circ \text{C}$	10—300
» $t_{окр} = -40 \pm 3^\circ \text{C}$	5—100

Напряжение насыщения, В, не более:

коллектор—эмиттер ($I_K = 3 \text{ А}$, $I_B = 0,37 \text{ А}$)	2,5
база—эмиттер ($I_K = 2 \text{ А}$, $I_B = 0,5 \text{ А}$)	5

КТ835А
КТ835Б

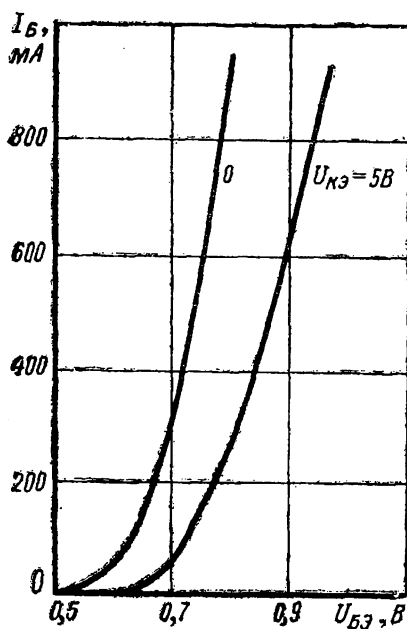
КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

Наибольшее напряжение коллектор—база, В 45
Наибольший постоянный ток коллектора, А 7,5

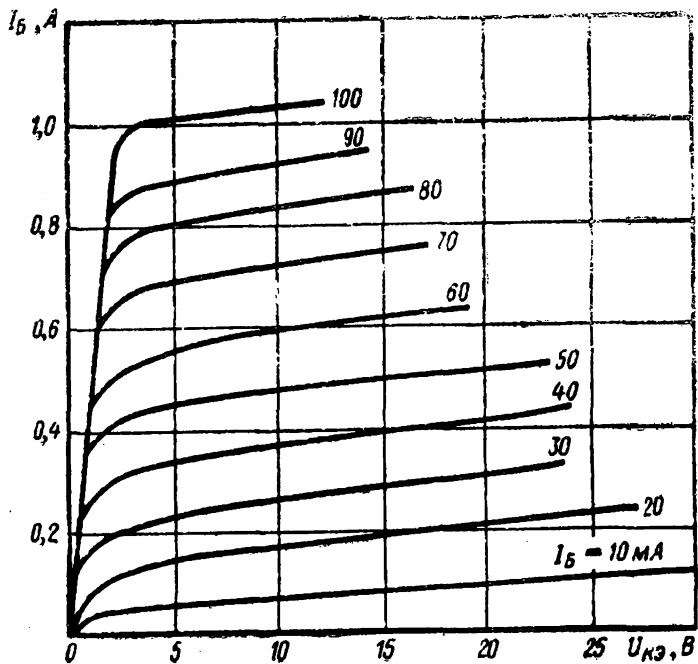
Примечание. Остальные данные такие же, как у КТ835А.

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общим эмиттером)



КТ835А
КТ835Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

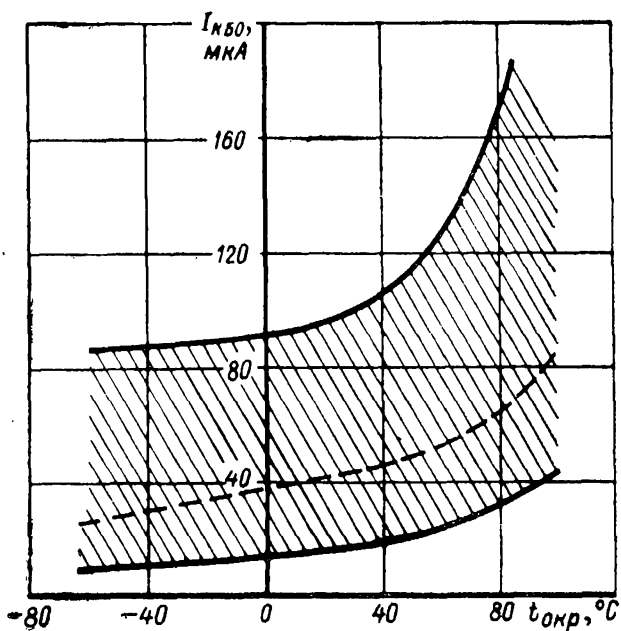
p-n-p

КТ835А

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 30$ В

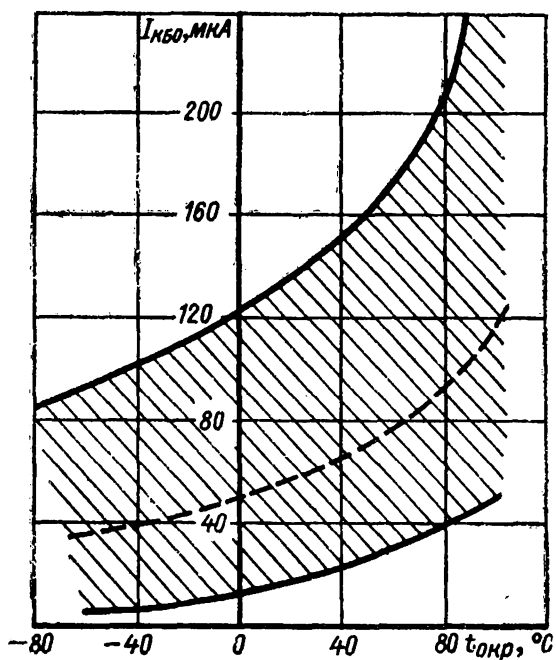


КТ835Б

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 45$ В



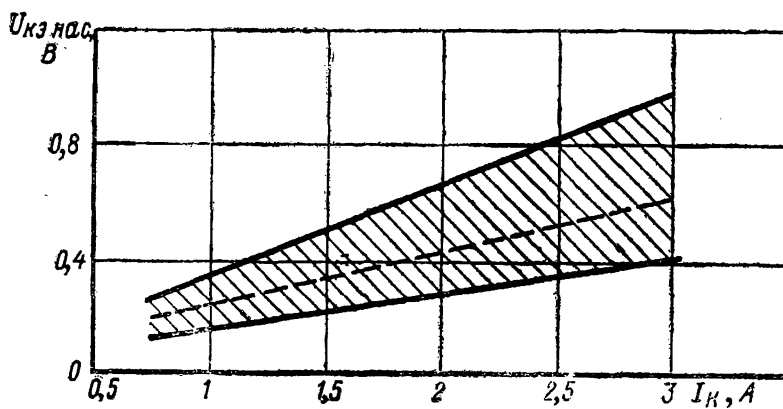
КТ835А
КТ835Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

КТ835А

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА
(границы 95% разброса)
При $I_K/I_B = 10$

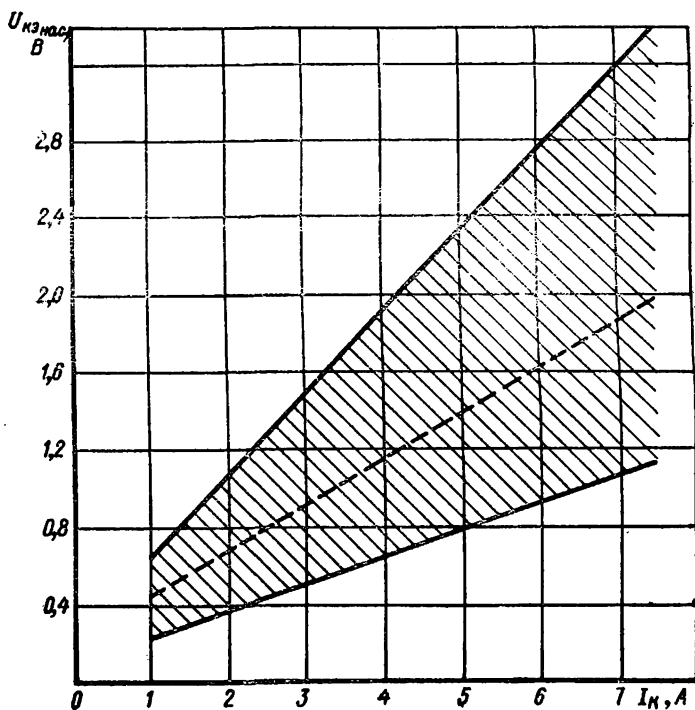


КТ835Б

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

При $I_K/I_B=8$



КТ835А
КТ835Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

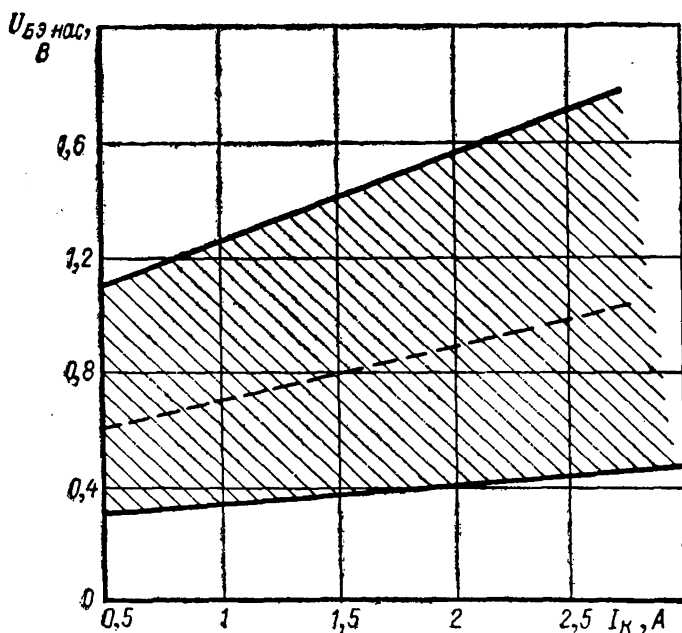
p-n-p

КТ835А

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

При $I_K/I_B = 10$

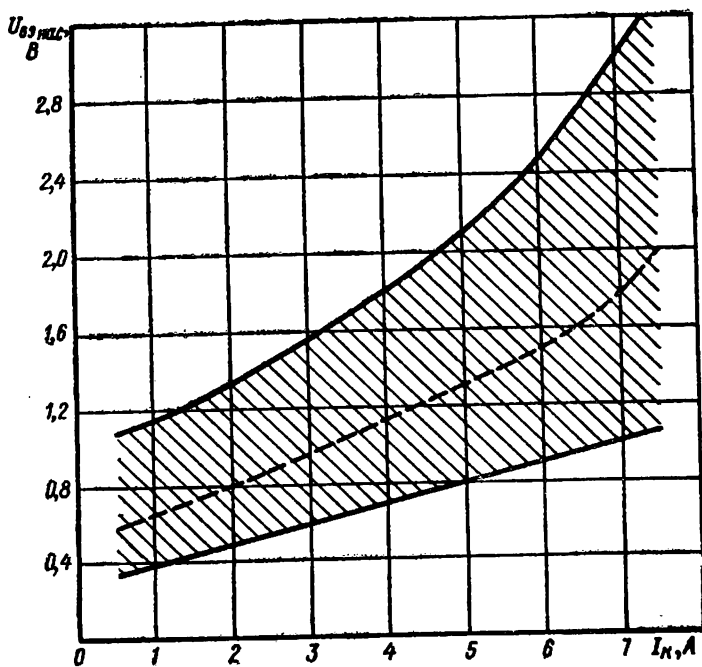


КТ835Б

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ БАЗА-ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА

(границы 95% разброса)

При $I_K/I_B = 4$



КТ835А
КТ835Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

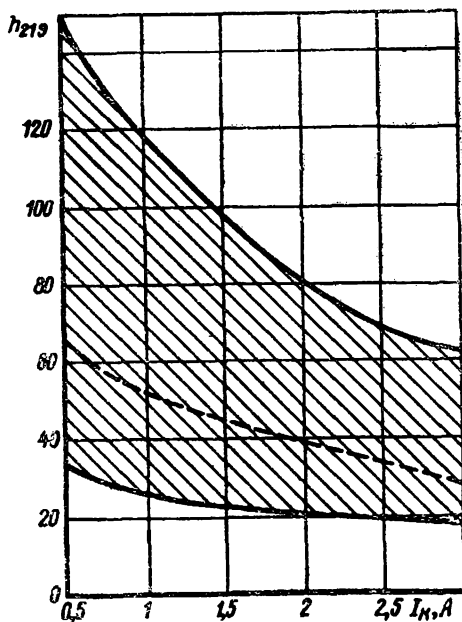
p-n-p

КТ835А

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

(границы 95% разброса)

При $U_{КБ} = 1$ В

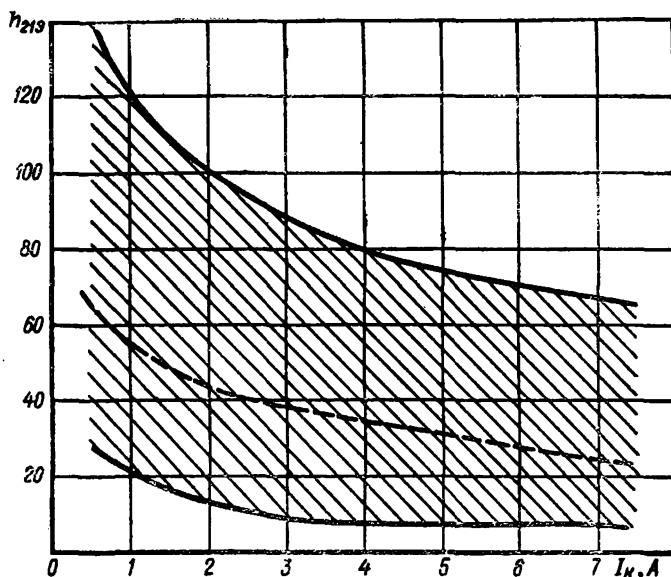


КТ835Б

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

(границы 95% разброса)

При $U_{КЭ} = 5$ В

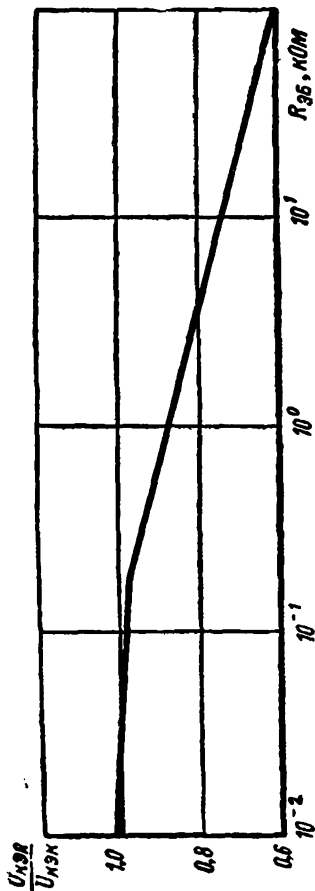


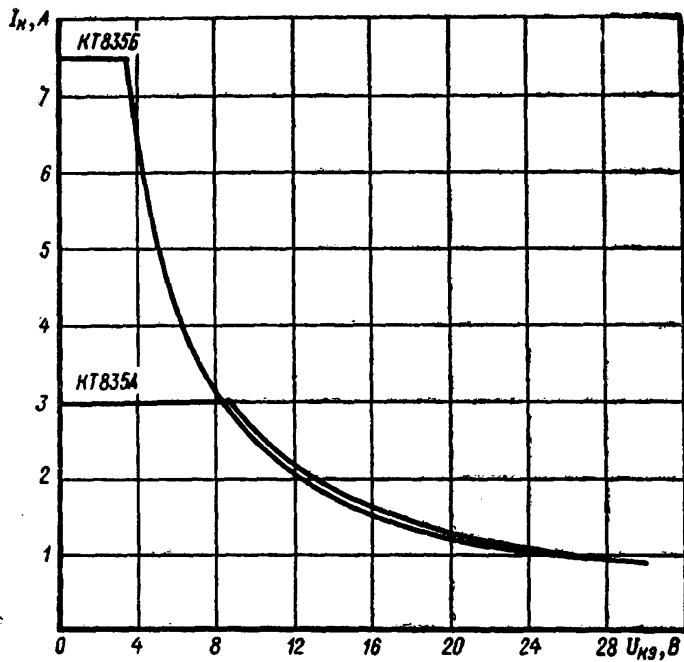
КТ835А
КТ835Б

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР

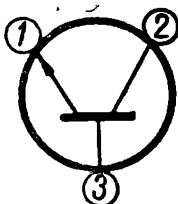
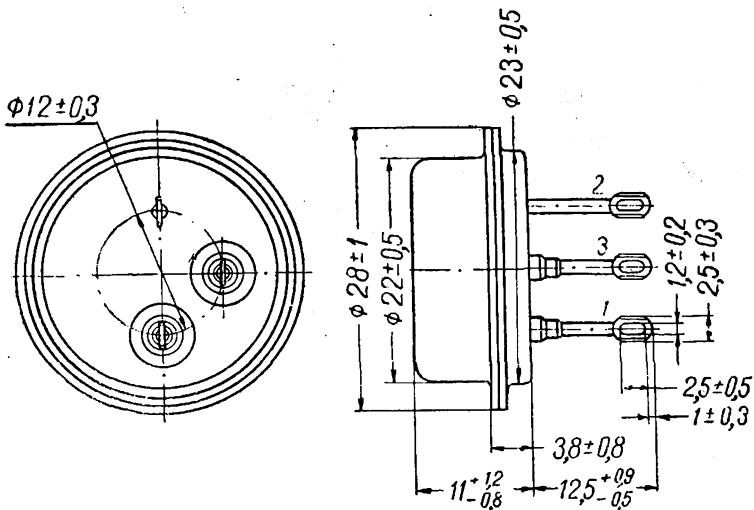


ОБЛАСТЬ МАКСИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ
НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,2 мм
Диаметр наибольший (без фланца)	29 мм
Вес наибольший:	
без фланца	24 г
с фланцем	34 г



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

П702**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР**
п-р-п

По техническим условиям ЩБЗ.365.000 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектора *:

при температуре 20 ± 5 и минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 5 ма
» » $120 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 10 ма

Обратный ток эмиттера Δ :

при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$	не более 5 ма
» » $120 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 15 ма

Начальный ток коллектора *□:

при температуре 20 ± 5 и минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 10 ма
» » $120 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 15 ма

Коэффициент прямой передачи тока в режиме большого сигнала в схеме с общим эмиттером \circ :

при температуре 20 ± 5 и $120 \pm 2^\circ \text{C}$	не менее 25
» » минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$	не менее 10

Модуль коэффициента передачи тока на частоте 1 Мгц \diamond

не менее 4

Напряжение насыщения коллектор—эмиттер □

не менее 2,5 в

Входное напряжение база—эмиттер #

не более 4 в

Долговечность

не менее 10 000 ч

* При напряжении коллектора 70 в.

 Δ При напряжении эмиттера 3 в.

□ При сопротивлении в цепи база—эмиттер 100 ом.

 \circ При напряжении коллектора 10 в и токе коллектора 1 а. \diamond При напряжении коллектор—эмиттер 30 в и токе эмиттера 300 ма.

□ При токе коллектора 1 а и токе базы 200 ма.

При напряжении коллектор—эмиттер 10 в и токе коллектора 1 в.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор—база и коллектор—эмиттер:

при температуре перехода до 120°C *	60 в
» » » до 150°C	30 в

Наибольшее обратное напряжение эмиттер—база Δ

3 в

Наибольший ток Δ :

коллектора	2 а
базы	0,5 а

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
n-p-n

П702

Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоотво-
да:

при температуре 20° С □	4 вт
» » 50° С	3 вт
» » 120° С	0,9 вт

Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотво-
дом:

при температуре корпуса до 50° С ○	40 вт
» » » до 120° С	12 вт

Наибольшее тепловое сопротивление:

переход—корпус	2,5 град/вт
переход—окружающая среда	33 град/вт

Наибольшая температура перехода 150° С

* При температуре перехода от 120 до 150° С напряжения снижаются линейно.

△ Во всем диапазоне температур на переходе.

□ При температуре окружающей среды от 20 до 120° С допустимая рассеиваемая мощ-
ность определяется по формуле

$$P_{C \text{ МАХ}} = \frac{150 - t_{amb}}{33} \text{ (вт).}$$

○ При температуре корпуса от 50 до 120° С наибольшая рассеиваемая мощность оп-
ределяется по формуле

$$P_{C \text{ МАХ}} = \frac{150 - t_{case}}{2,5} \text{ (вт).}$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИИ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 120° С
наименьшая	минус 60° С

Наибольшая относительная влажность при темпе-
ратуре 40° С

98%

Давление окружающей среды:

наибольшее	3 ат
наименьшее	5 мм рт ст.

Наибольшее ускорение:

линейное	150 g
при вибрации на частоте 2—2500 гц	15 g
» » » » 5—5000 гц*	40 g
	15 g
при многократных ударах	150 g
при одиночных ударах	1000 g

* При кратковременном воздействии.

П702
П702А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается пайка только к плоской части выводов. При эксплуатации в условиях механических ускорений транзистор необходимо крепить за корпус.

Гарантийный срок хранения 12 лет *

* При хранении транзисторов в складских условиях в упаковке поставщика в ЗИПе, а также вмонтированными в аппаратуру.

В течение гарантийного срока допускается хранение изделий в полевых условиях:

а) в составе аппаратуры и ЗИП, защищенных от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги — 3 года;

б) в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке — 6 лет.

П702А

Обратный ток коллектора:

при температуре 20 ± 5 и минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$ не более 2,5 *ма*

» » $120 \pm 2^\circ \text{C}$ не более 5 *ма*

Начальный ток коллектора:

при температуре 20 ± 5 и минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$ не более 5 *ма*

» » $120 \pm 2^\circ \text{C}$ не более 7,5 *ма*

Коэффициент прямой передачи в режиме большого сигнала в схеме с общим эмиттером:

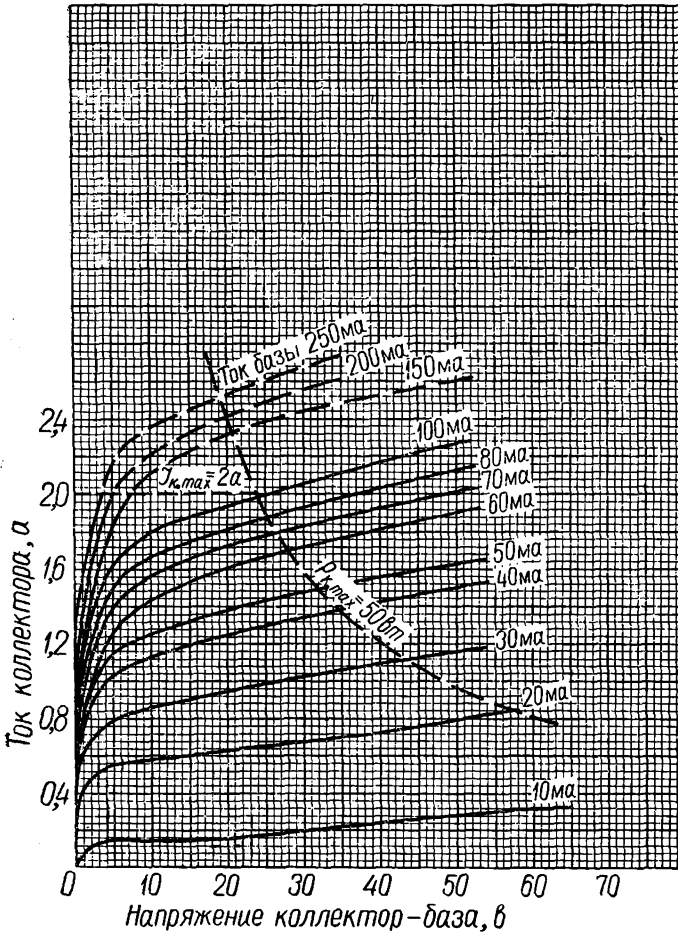
при температуре 20 ± 5 и $120 \pm 2^\circ \text{C}$ не менее 10

» » минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$ не менее 5

Напряжение насыщения коллектор—эмиттер не более 4 *в*

Примечание. Остальные данные такие же, как у П702.

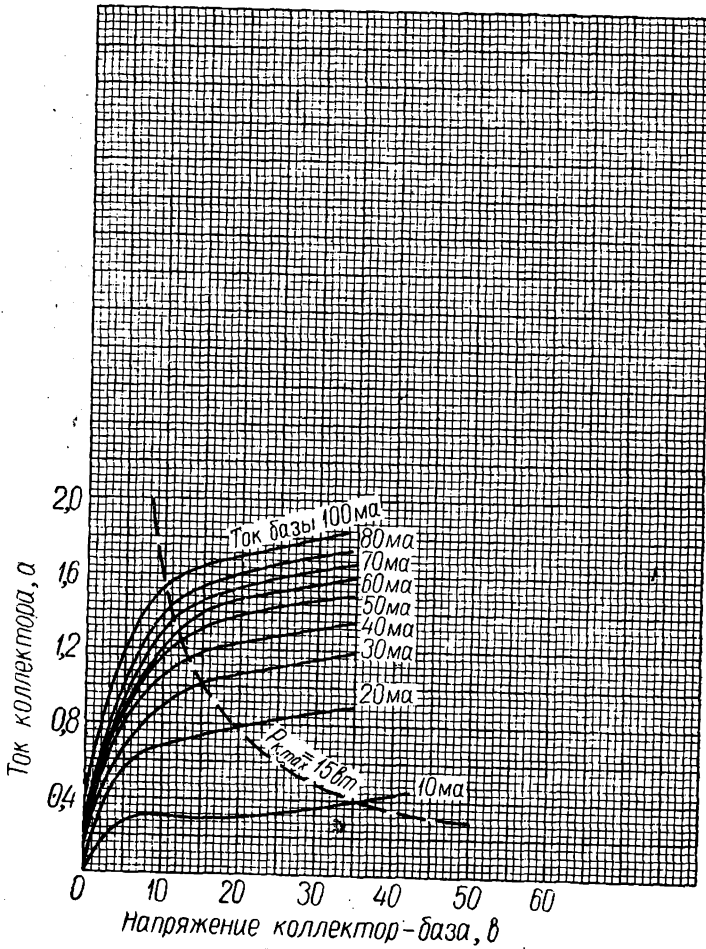
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 20° С
(в схеме с общим эмиттером)



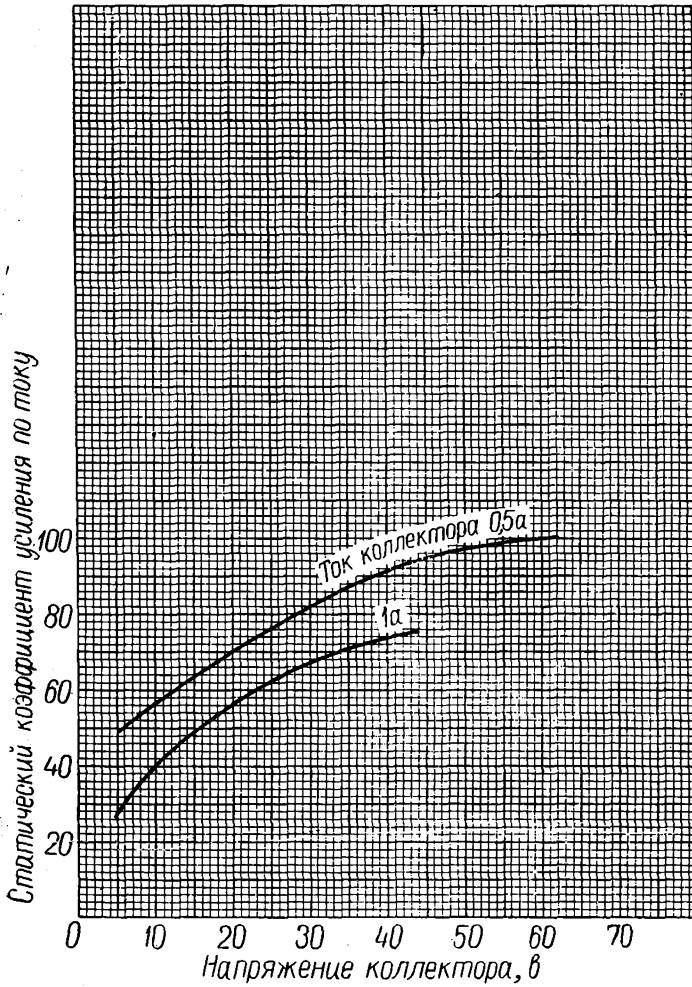
П702
П702А

КРЕМНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
п-р-п

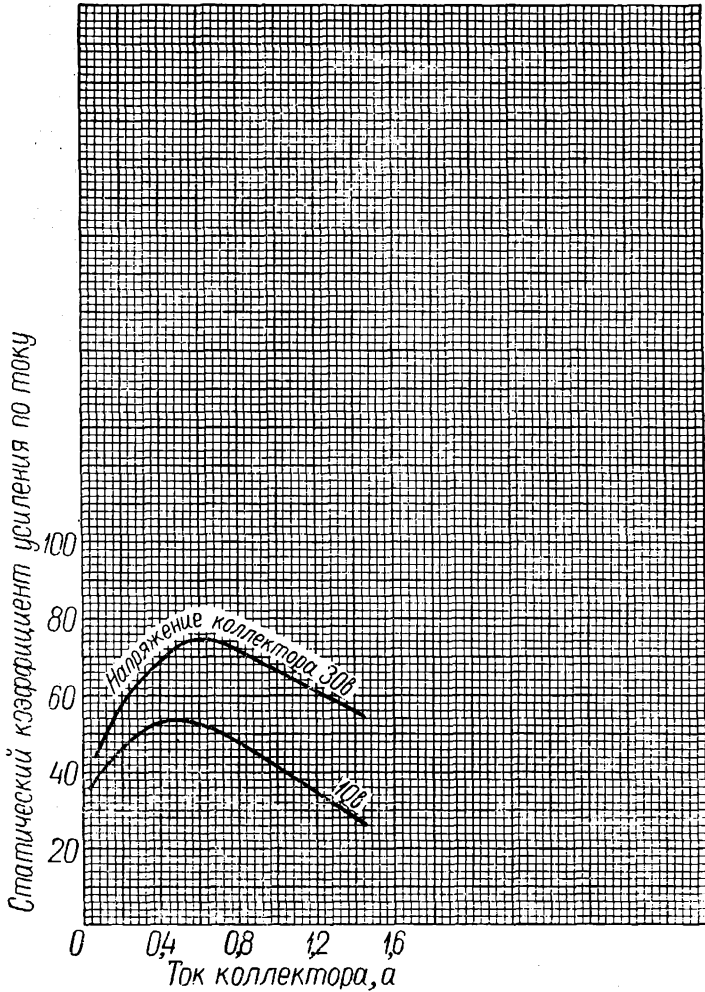
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 120°С
(в схеме с общим эмиттером)



ХАРАКТЕРИСТИКИ
СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА УСИЛЕНИЯ ПО ТОКУ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОРА

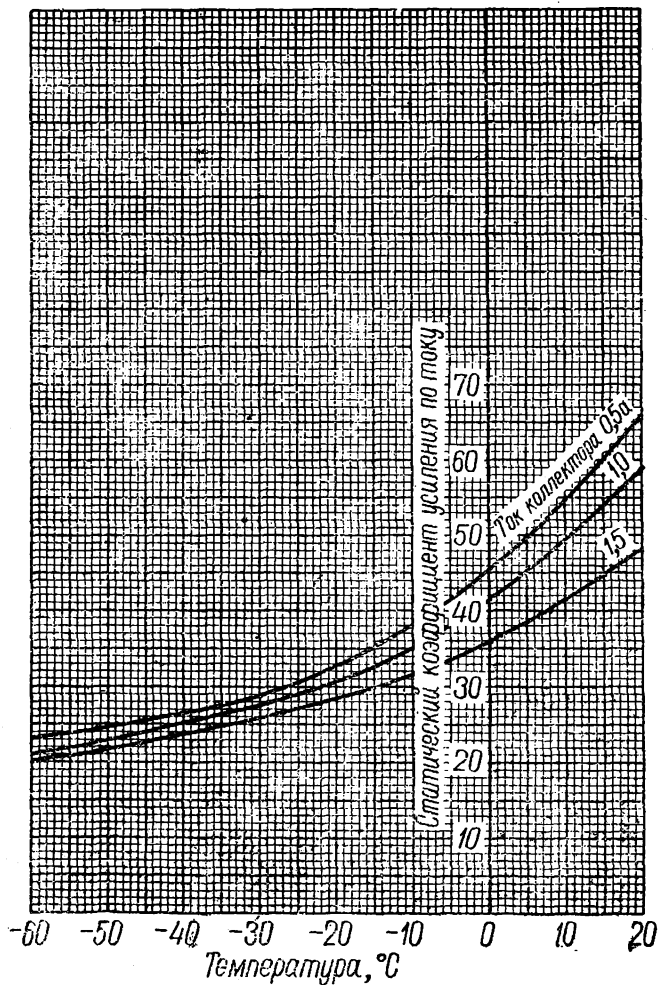


ХАРАКТЕРИСТИКИ
СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА УСИЛЕНИЯ ПО ТОКУ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОКА КОЛЛЕКТОРА



ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА УСИЛЕНИЯ
ПО ТОКУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТОКАХ КОЛЛЕКТОРА

При напряжении коллектора 10 в



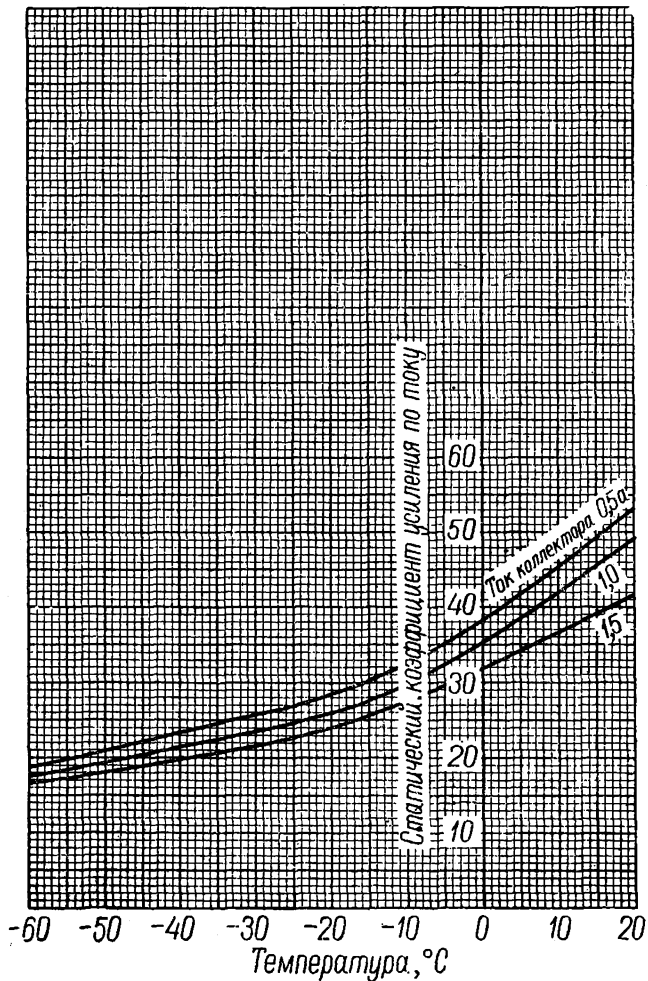
П702А

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

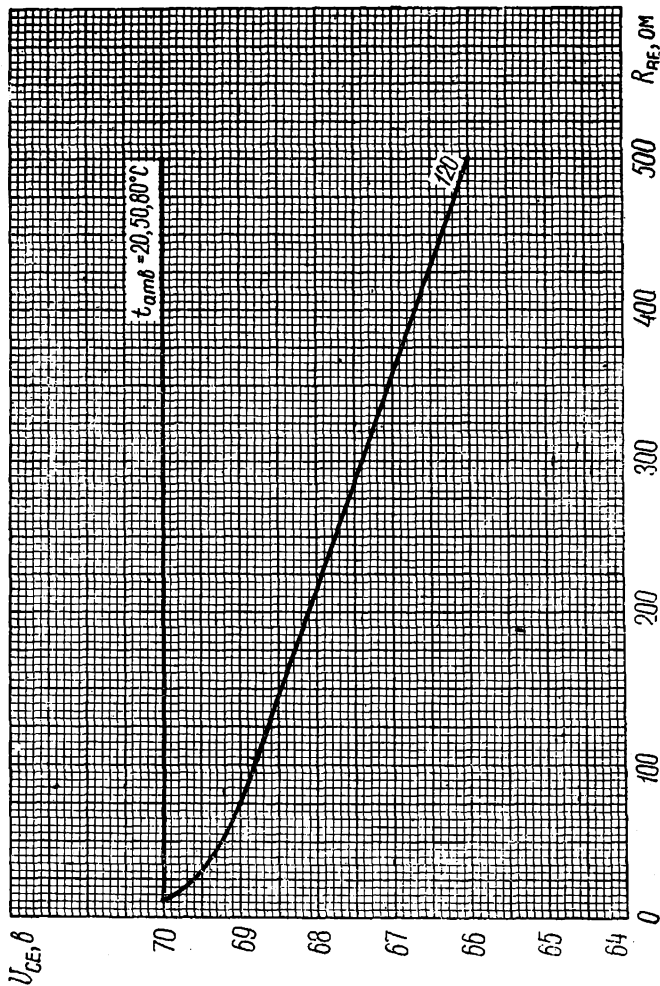
n-p-n

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА УСИЛЕНИЯ
ПО ТОКУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТОКАХ КОЛЛЕКТОРА

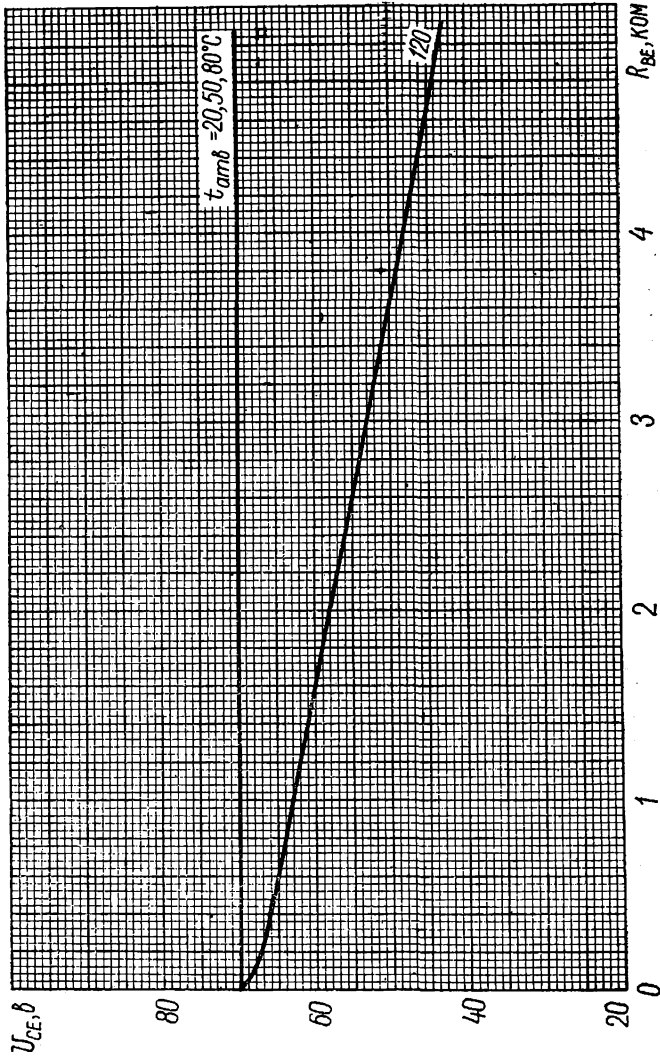
При напряжении коллектора 10 в



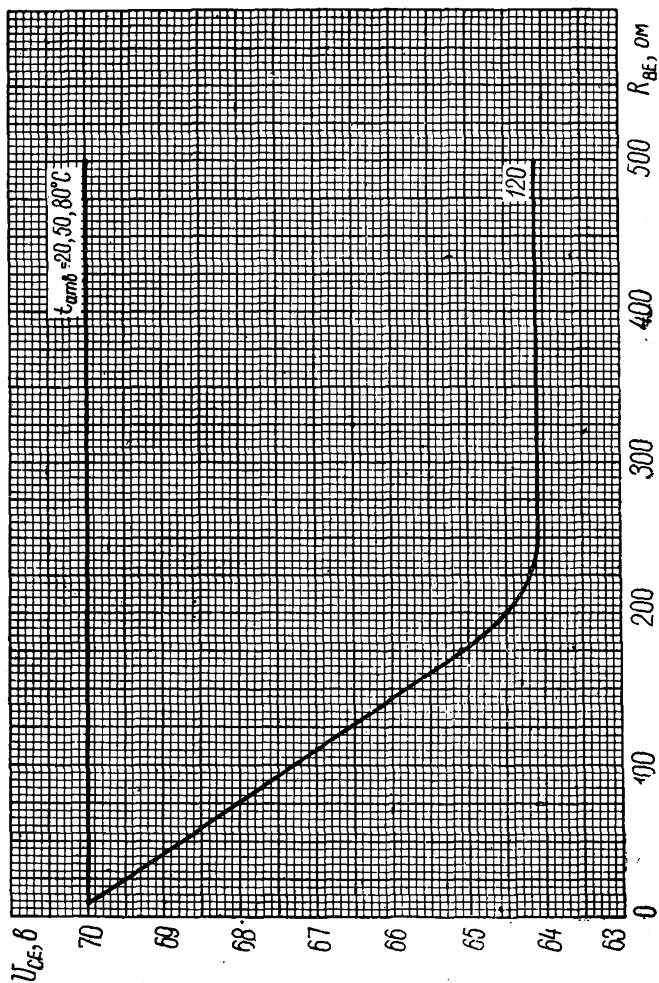
ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР
ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



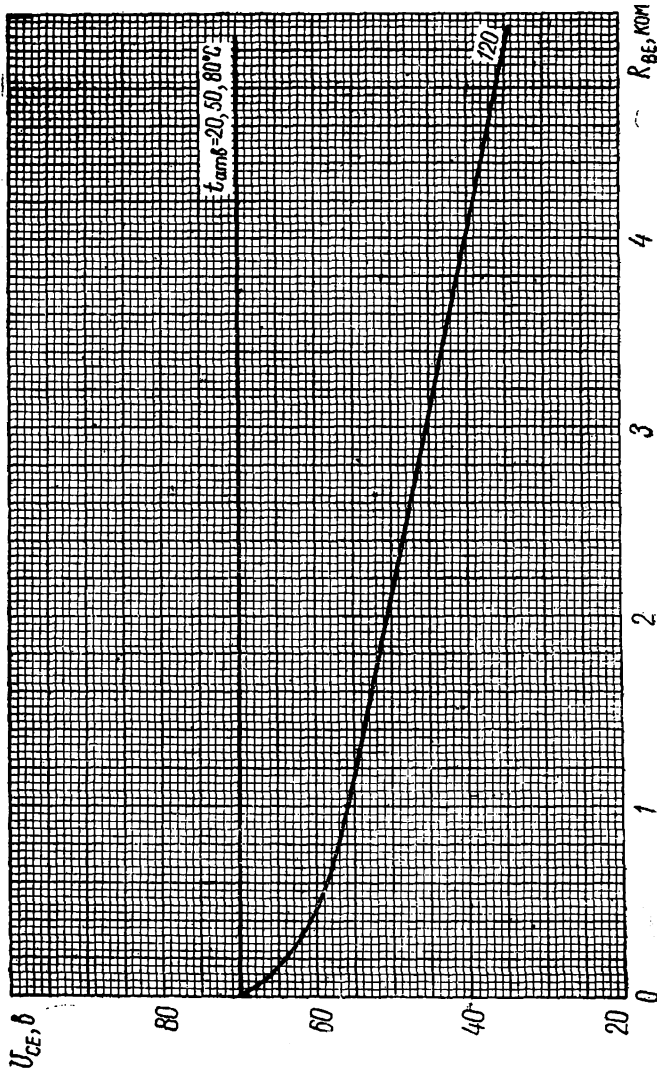
ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР
ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

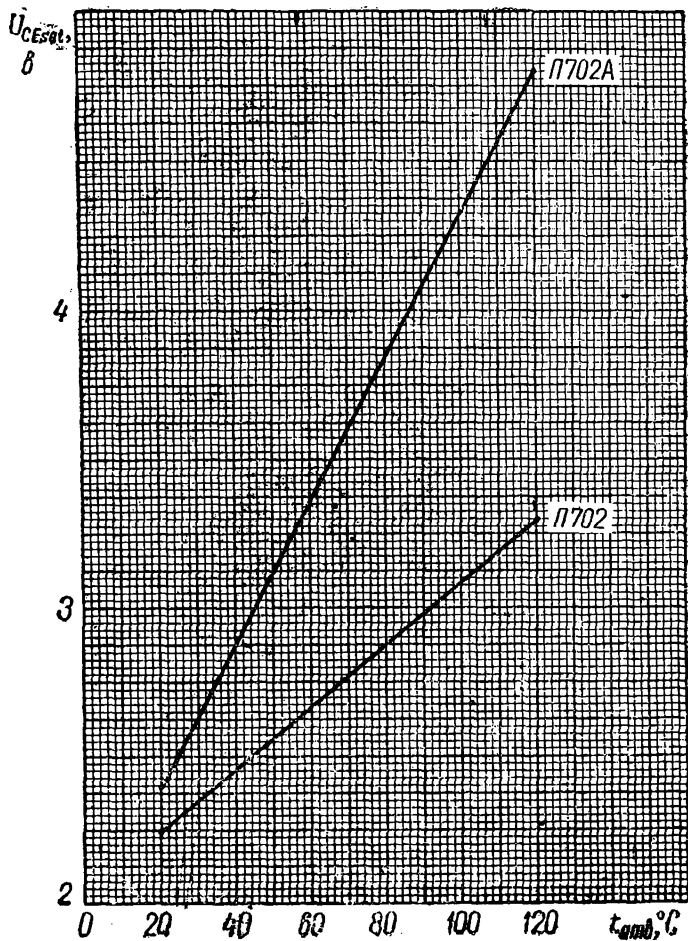


ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР
ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПРЯЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЦЕПИ БАЗА—ЭМИТТЕР
ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР—ЭМИТТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

П702

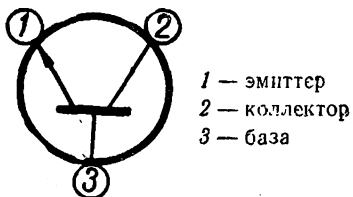
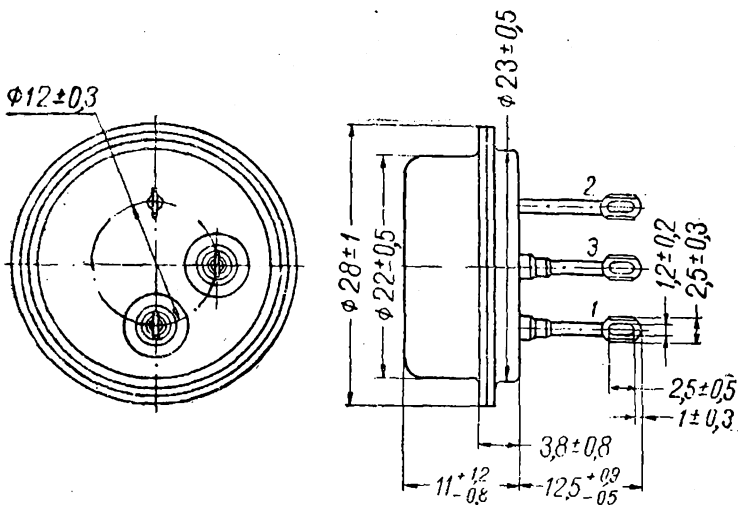
КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
п-р-п

По техническим условиям ЩБЗ.365.030 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	12,2 мм
Диаметр наибольший	29 мм
Вес наибольший	24 г



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Начальный ток коллектора* ○:

при температуре 20 ± 5 и минус $55 \pm 2^\circ \text{C}$ не более 10 ма
 » » $85 \pm 2^\circ \text{C}$ не более 15 ма

Обратный ток коллектора при температуре 20 ± 5
 и минус $55 \pm 2^\circ \text{C}$ * не более 5 ма

Обратный ток эмиттера △:

при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$ не более 5 ма
 » » $85 \pm 2^\circ \text{C}$ не более 15 ма

Статический коэффициент передачи тока □:

при температуре 20 ± 5 и $85 \pm 2^\circ \text{C}$ не менее 25
 » » минус $55 \pm 2^\circ \text{C}$ не менее 10

Модуль коэффициента передачи тока на частоте
 1 Мгц ◊ не менее 4

Напряжение насыщения коллектор-эмиттер ▽ не более 2,5 в

Входное напряжение □ не более 4 в

Долговечность не менее 7500 ч

* При напряжении коллектора 70 в.

○ При сопротивлении в цепи база-эмиттер 100 ом.

△ При напряжении эмиттера 3 в.

□ При напряжении коллектора 10 в и токе коллектора 1 а.

◊ При напряжении коллектор-эмиттер 30 в и токе коллектора 300 ма.

▽ При токе коллектора 1 а и токе базы 200 ма.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ *

Наибольшее напряжение коллектор-база и коллек-
 тор-эмиттер:

при температуре перехода до 85°C △ 60 в

» » » до 120°C 30 в

Наибольшее обратное напряжение эмиттер-база 3 в

Наибольший ток:

коллектора 2 а

базы 0,5 а

Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоот-
 вода:

при температуре 20°C ▽ 4 вт

» » 50°C 3 вт

» » 85°C 0,9 вт

Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотво-
 дом:

при температуре корпуса до 50°C □ 40 вт

» » » до 85°C 12 вт

П702**КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР****п-р-п**

Наибольшее тепловое сопротивление:

переход—корпус 2,5 град/вт

переход—окружающая среда 33 град/вт

Наибольшая температура перехода плюс 120° С

* Во всем диапазоне температур на переходе.

△ При температуре перехода от 85 до 120° С напряжения снижаются линейно.

▽ При температуре окружающей среды (t_c) от 20 до 85° С наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{\text{макс}} = \frac{120 - t_c}{33} \text{ (вт)}.$$

□ При температуре корпуса (t_k) от 50 до 85° С наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

$$P_{\text{макс}} = \frac{120 - t_k}{2,5} \text{ (вт)}.$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 85° С

наименьшая минус 55° С.

Наибольшая относительная влажность при температуре 40° С 98%

Давление окружающей среды:

наибольшее 3 ат

наименьшее 203 мм рт. ст.

Наибольшее ускорение:

при вибрации * 7,5 г

линейное 25 г

при многократных ударах 75 г

* В диапазоне частот 10—600 гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пайка подводящих проводов допускается только к плоским частям выводов транзистора.

При эксплуатации в условиях механических ускорений транзисторы необходимо крепить за корпус.

При работе в условиях изменения температуры окружающей среды в схеме включения транзистора рекомендуется предусматривать температурную стабилизацию.

Гарантийный срок хранения 4 года *

* В том числе 6 месяцев хранения в естественных климатических условиях в аппаратуре, защищенной от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

КРЕМНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

п-р-п

П702А**П702А**

Обратный ток коллектора при температуре 20 ± 5 и минус $55 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 2,5 ма
Начальный ток коллектора: при температуре 20 ± 5 и минус $55 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 5 ма
» » $85 \pm 2^\circ \text{C}$	не более 7,5 ма
Статический коэффициент передачи тока: при температуре 20 ± 5 и $85 \pm 2^\circ \text{C}$	не менее 10
» » минус $55 \pm 2^\circ \text{C}$	не менее 5

Примечание. Остальные данные такие же, как у П702.

Лист регистрации изменений

(Том XVIII справочника «Полупроводниковые приборы»)

Номер инструкции	Дата	Подпись	Номер инструкции	Дата	Подпись
N67	3.8.82	Рок			
N68	5.8.82	Рок			
N60	5.8.82	Рок			
N70	17.9.82	Рок			
N71	30.9.82	Рок			
N72	27.05.83	Рок			
N73	28.05.83	Рок			
N74	29.09.83	Рок			
N75	17.2.84	Рок			
N76	17.2.84	Рок			
N77	9.4.84	Рок			
N78	9.4.84	Рок			
N79	10.5.84	Рок			
N80	17.9.84	Рок			
N81	19.9.84	Рок			
N82	12.2.85	Рок			
N83	7.04.86	Рок			
N84	7.04.86	Рок			
N85	9.08.87	Рок			
N86	9.08.87	Рок			
N88	3.02.88	Рок			
N89	3.02.88	Рок			
N92	5.06.90	Рок			
N92	5.06.90	Рок			