

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

р-п-р

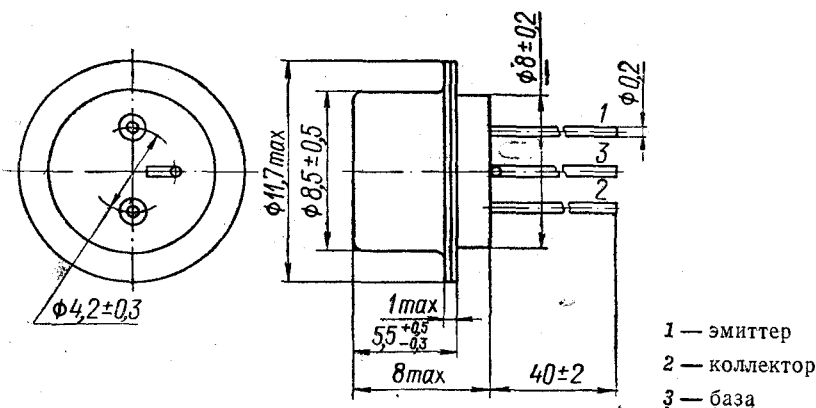
1Т116А

По техническим условиям ЮФ3.365.014 ТУ

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

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

| | |
|---|---------|
| Высота наибольшая (без выводов) | 8 мм |
| Диаметр наибольший | 11,7 мм |
| Вес наибольший | 2 г |



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обратный ток коллектор — эмиттер *:

| | |
|---|------------------|
| при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$ | не более 30 мкА |
| » » $70 \pm 2^\circ \text{C}$ | не более 200 мкА |

Импульсный обратный ток коллектор — эмиттер Δ

не более 1 мА

Статический коэффициент передачи тока в схеме с

общим эмиттером \circ :

| | |
|--|-------|
| при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$ | 15—65 |
| » » 70 ± 2 и минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$ | 12—80 |

Напряжение насыщения коллектор — эмиттер \square

не более 0,25 В

Входное импульсное сопротивление в схеме с об-

щим эмиттером в режиме большого сигнала \diamond

30—100 Ом

Длительность нарастания (фронта) импульса ∇

0,28—0,63 мкс

1Т116А**ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР****р-п-р**

| | |
|---|-------------------|
| Длительность спада импульса * ▽ | 0,6—2 мкс |
| Длительность вершины импульса # ▽ | 2,1—2,5 мкс |
| Граничная частота □ | не менее 1 МГц |
| Долговечность | не менее 10 000 ч |

* При напряжении источника питания коллектора минус 15 в и напряжении база — эмиттер 0,5 В.

△ При амплитуде импульсов коллектор — эмиттер минус 30 В, сопротивлении генератора импульсов не свыше 500 Ом, длительности импульсов не более 10 мкс, на частоте не свыше 2 кГц.

○ При напряжении источника питания коллектора минус 10 В, напряжении коллектора минус 1 В, напряжении база — эмиттер 8,5 В, токе коллектора 100 мА, длительности импульсов не менее 10 мкс и скважности не менее 50.

□ При токе коллектора 150 мА и токе базы 30 мА.

○ При напряжении источника питания коллектора минус 10 В, токе коллектора 100 мА, длительности импульсов 3 ± 1 мкс, на частоте 2 кГц.

При напряжении источника питания коллектора минус 12,6 В, напряжении источника питания база — эмиттер 0,3 В, длительности импульсов $1,5 \pm 4$ мкс, на частоте 30 кГц.

▽ При сопротивлении в цепи база — эмиттер 51 ом.

□ При напряжении коллектора минус 5 В и токе коллектора 1 ма.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер в схеме с общим эмиттером (при $R_B \leq 550$ м) *:

| | |
|------------------------|------------|
| постоянное | минус 15 В |
| импульсное △ | минус 30 В |

Наибольшее обратное импульсное напряжение эмиттер — база *△ минус 18 В

Наибольший ток коллектора импульсный △○ или в режиме переключения:

| | |
|---|--------|
| при температуре от минус 60 до плюс 20° С □ | 300 мА |
| » » » » 60° С | 250 мА |
| » » » » 70° С | 150 мА |

Наибольший средний ток коллектора при температуре $20 \pm 5^\circ$ С 50 мА

Наибольшая рассеиваемая мощность:

| | |
|---|---------|
| при температуре от минус 60 до плюс 35° С ○ # | 150 мВт |
| » » 70° С | 75 мВт |

* При температуре от минус 60 до плюс 70° С.

△ При длительности импульса не свыше 5 мкс.

○ При скважности не менее 6.

□ При температуре от 20 до 60° С и от 60 до 70° С наибольший ток коллектора снижается линейно.

○ При температуре от 35 до 70° С наибольшая рассеиваемая мощность снижается линейно.

При давлении ниже 50 мм рт. ст. наибольшая рассеиваемая мощность снижается линейно до 100 мВт при давлении 5 мм рт. ст.

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ**p-n-p****1Т116А 1Т116В
1Т116Б****УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

| | |
|---|-------------|
| Температура окружающей среды: | |
| наибольшая | плюс 70° С |
| наименьшая | минус 60° С |
| Наибольшая относительная влажность при температу- ре 40° С | 98% |
| Наибольшее ускорение: | |
| при 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 5 мм, изгиб — не менее 3 мм от корпуса. При изгибе выводов необходимо применять приспособления для предотвращения передачи усилия к месту спая стекла с металлом.

Для повышения надежности рекомендуется эксплуатировать транзисторы в диапазоне температур от минус 50 до плюс 60° С при рассеиваемой мощности не более 0,7 $P_{K \max}$, напряжении коллектора не более 0,7 $U_{KB \max}$, токе коллектора не более 0,9 $I_{K \max}$.

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 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.

1Т116Б

Длительность вершины импульса 1,6—2,1 мкс

Примечание. *Остальные данные такие же, как у 1Т116А.*

1Т116В

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером:

при температуре 20±5° С 20—65
» » 70±2° С и минус 60±2° С 16—80

1Т116В
11Т16Г

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

| | |
|---|---------------|
| Длительность нарастания (фронта) импульса * | 0,28—0,63 мкс |
| Длительность спада импульса * | 0,6—2 мкс |
| Длительность вершины импульса * | 2,1—2,5 мкс |

* При сопротивлении в цепи база — эмиттер 27 или 10 ом или короткозамкнутых выводах базы и эмиттера.

Примечание. *Остальные данные такие же, как у 1Т116А.*

1Т116Г

| | |
|---|---------------|
| Длительность нарастания (фронта) импульса * | 0,28—0,63 мкс |
| Длительность спада импульса * | 0,6—2 мкс |
| Длительность вершины импульса * | 1,6—2,1 мкс |

* При сопротивлении в цепи база — эмиттер 27 или 10 ом или короткозамкнутых выводах базы и эмиттера.

Примечание. *Остальные данные такие же, как у 1Т116А.*

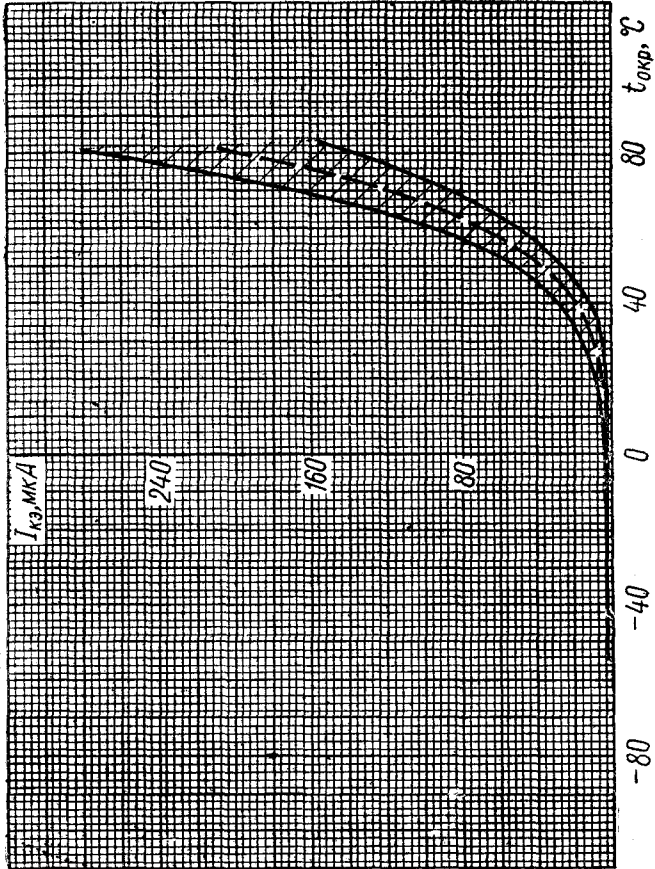
ГЕРМАНИЕЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

1Т116А 1Т116В
1Т116Б 1Т116Г

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОР — ЭМИТТЕР
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

(границы 95% разброса)



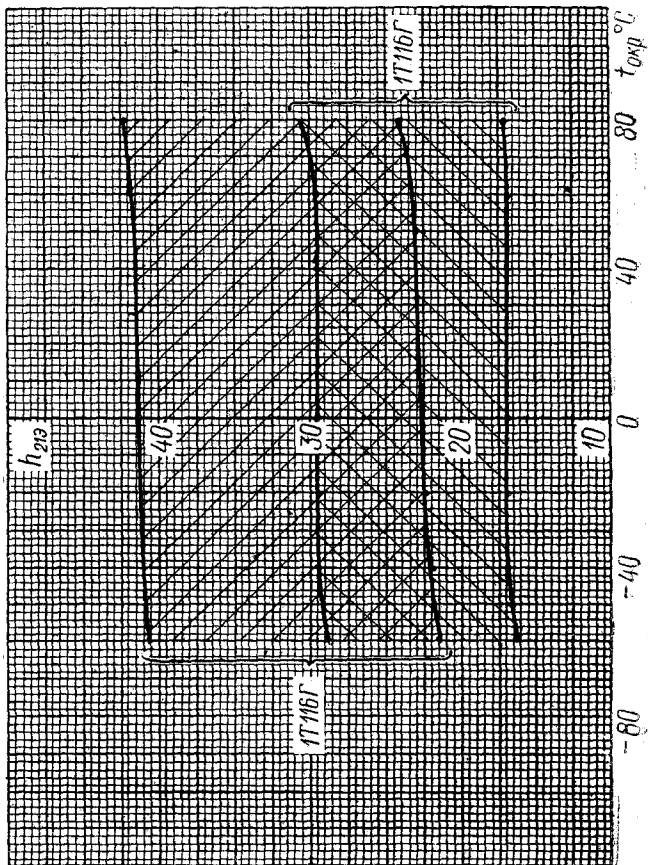
1Т116А
1Т116Г

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

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

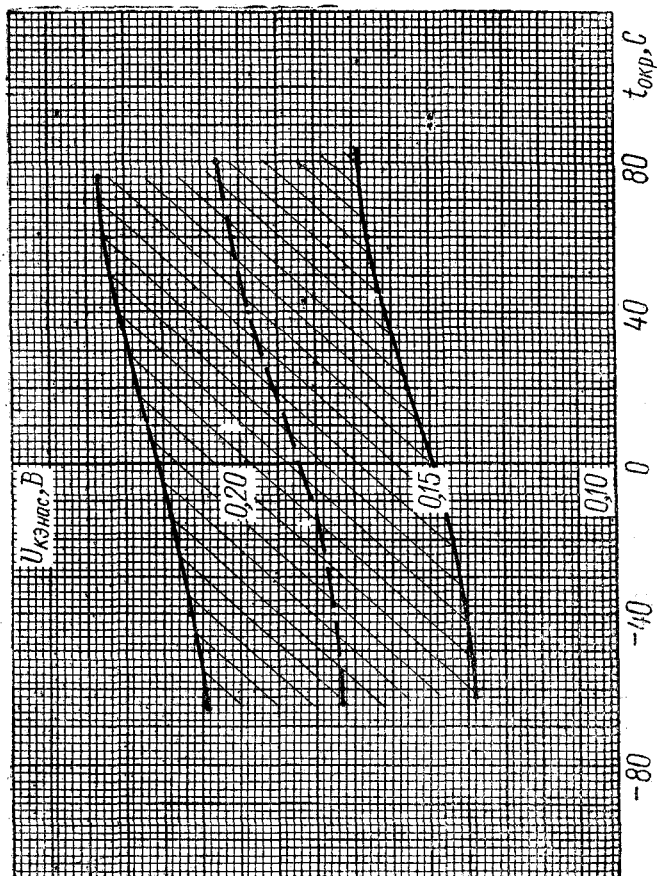
(границы 95% разброса)



ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

1Т116А 1Т116Б
1Т116В 1Т116Г

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ
КОЛЛЕКТОР — ЭМИТЕР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(границы 95% разброса)



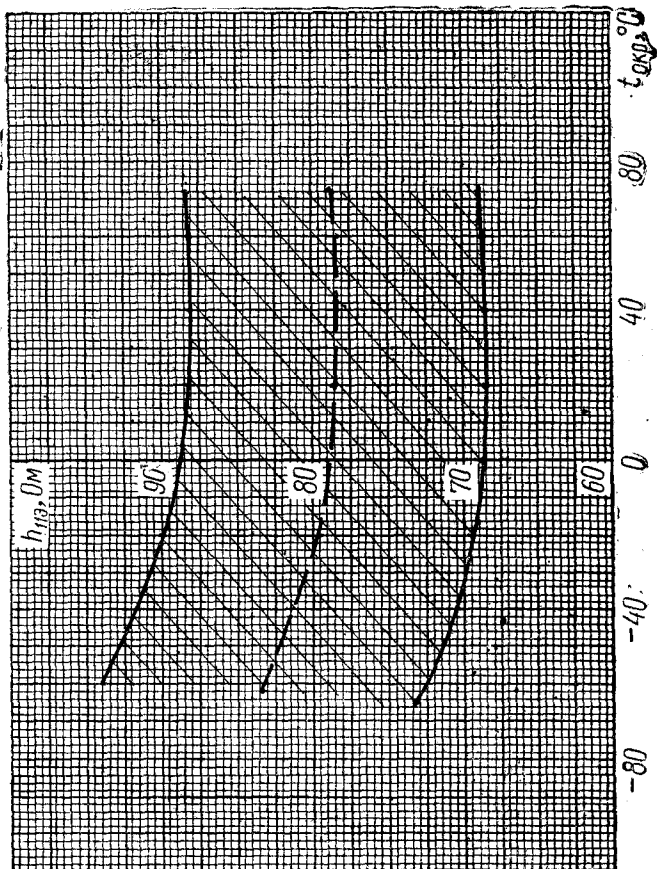
1Т116А 1Т116В
1Т116Б 1Т116Г

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ВХОДНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

(границы 95% разброса)



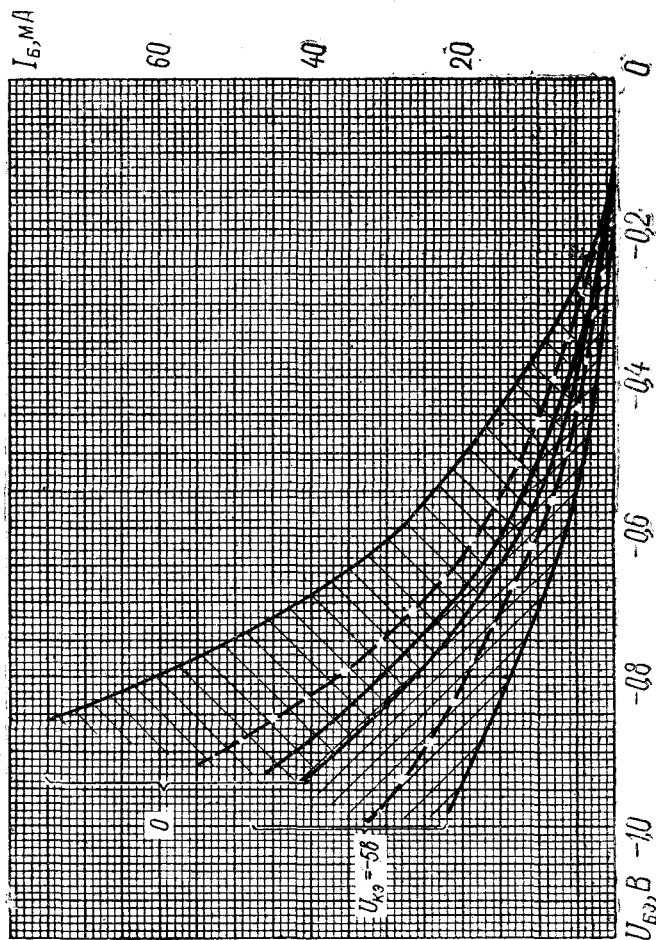
ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

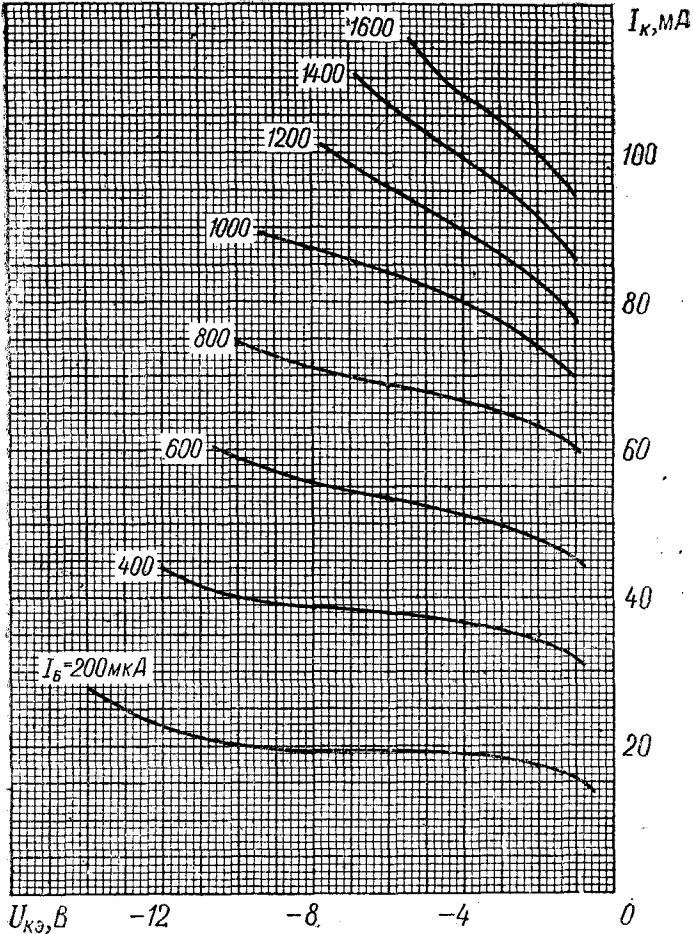
1Т116А 1Т116В
1Т116Б 1Т116Г

ОБЛАСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ТИПОВЫХ ВХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
В СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТЕРОМ

(границы 95% разброса)



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)



ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

1Т116А 1Т116В
1Т116Б 1Т116Г

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

(границы 95% разброса)

При $t_{окр} = 70^{\circ} \text{C}$

