

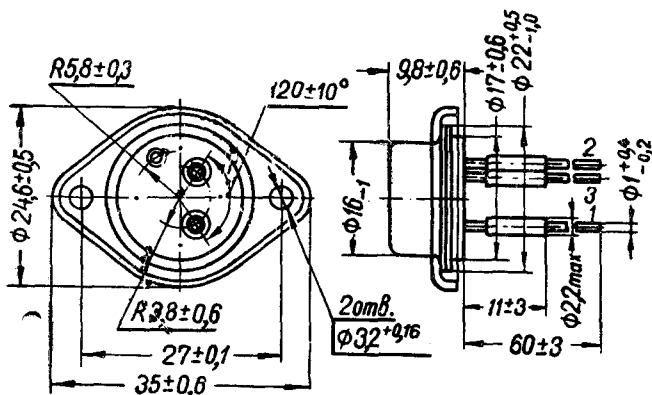
ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
р-п-р

П605

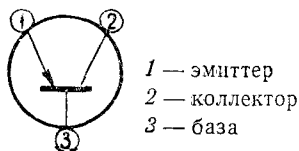
Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	10,4 мм
Наибольший размер в горизонтальной плоскости	35,6 мм
Вес наибольший	25 г



Примечание. По согласованию с потребителем транзисторы могут быть изготовлены без гибких выводов с длиной жесткого вывода $7^{+1,6}_{-1}$ мм.



По техническим условиям ЩТЗ.365.014 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Начальный ток коллектора*	не более 3 ма
Обратный ток коллектора:	
при температуре 20° С	не более 2 ма
» » 70° С	не более 8 ма

П605

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

р-п-р

Обратный ток эмиттера □:

при температуре 20°С не более 1 ма

» » 70°С не более 2 ма

Статический коэффициент усиления по току □:

при токе коллектора 0,5 а # 20—60

» » » 1,5 а ▲ не менее 20

Напряжение переворота фазы базового тока ▽ □ не менее 35 в

Напряжение насыщения ○:

коллектор—эмиттер не более 2 в

база—эмиттер ■ не более 1,2 в

Время рассасывания ▽ не более 3 мксек

Время нарастания ▽ не более 0,3 мксек

Постоянная времени цепи обратной связи ○● не более 500 псек

Емкость перехода:

коллекторного ● не более 130 пф

эмиттерного ** не более 2000 пф

Долговечность не менее 10 000 ч

* При напряжении коллектора минус 40 в и сопротивлении в цепи база—эмиттер 100 ом.

○ При напряжении коллектора минус 45 в.

△ При напряжении коллектора минус 40 в.

□ При напряжении эмиттера минус 1 в.

□ При длительности импульсов 5 мксек и частоте 1 кГц.

При напряжении коллектор—эмиттер минус 3 в.

▲ При напряжении коллектор—эмиттер минус 7 в.

▽ При токе эмиттера 0,3 а.

◇ При токе базы 60 ма и степени насыщения 2—5.

■ При токе коллектора 0,5 а.

● В схеме с общим эмиттером при токе коллектора 0,5 а, токе базы 60 ма, длительности импульсов 5—10 мксек и частоте 1 кГц.

○ При напряжении коллектора минус 20 в и частоте 5 МГц.

□ При токе эмиттера 50 ма.

** При напряжении эмиттера минус 0,5 в.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор—база минус 45 в

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер:

при температуре 20°С * минус 40 в

» » 70°С минус 20 в

закрытого транзистора минус 45 в

Наибольшее обратное напряжение эмиттер—база

при температуре 20 и 70°С 1 в

Наибольшая амплитуда импульса тока коллектора

при температуре 20 и 70°С 1,5 а

Наибольшая амплитуда импульса тока базы при

температуре 20 и 70°С 0,5 а

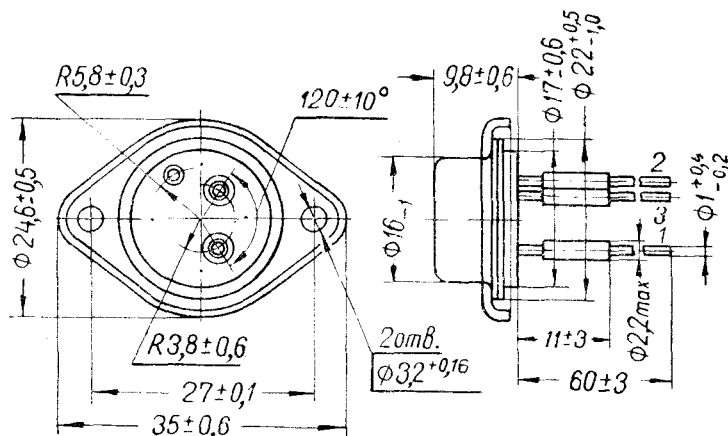
ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
p-n-p

П605

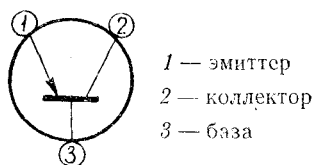
Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Высота наибольшая (без выводов)	10,4 мм
Наибольший размер в горизонтальной плоскости	35,6 мм
Вес наибольший	12 г



Примечание. По согласованию с потребителем транзисторы могут быть изготовлены без гибких выводов с длиной жесткого вывода $7 \pm 1,6$ мм.



По техническим условиям ЩТЗ.365.014 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре специального назначения.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Начальный ток коллектора*	не более 3 ма
Обратный ток коллектора:	
при температуре 20°C	не более 2 ма
» » 70°C	не более 8 ма

Обратный ток эмиттера □:

при температуре 20°С	не более 1 ма
» » 70°С	не более 2 ма

Коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером □:

при токе коллектора 0,5 а#	20—60
» » » 1,5 а▲	не менее 20

Напряжение переворота фазы базового тока ∇ . не менее 35 в

Напряжение насыщения °:

коллектор—эмиттер	не более 2 в
база—эмиттер■	не более 1,2 в

Время рассасывания ∇ . не более 3 мксек

Время включения ∇ . не более 0,3 мксек

Постоянная времени цепи обратной связи □● . не более 500 псек

Емкость перехода:

коллекторного●	не более 130 пф
эмиттерного**	не более 2000 пф

Долговечность не менее 10 000 ч

* При напряжении коллектора минус 40 в и сопротивлении в цепи база—эмиттер 100 ом.

○ При напряжении коллектора минус 45 в.

△ При напряжении коллектора минус 40 в.

□ При напряжении эмиттера минус 1 в.

□ В режиме большого сигнала, при длительности импульсов 5 мксек и частоте 1—10 кГц.

При напряжении коллектор—эмиттер минус 3 в.

▲ При напряжении коллектор—эмиттер минус 7 в.

∇ При токе эмиттера 0,3 а, длительности импульсов 5 мксек и частоте 1—10 кГц.

◊ При токе базы 60 ма и степени насыщения 2—5.

■ При токе коллектора 0,5 а.

∇ В схеме с общим эмиттером при токе коллектора 0,5 а, токе базы 60 ма, длительности импульсов 5—10 мксек и частоте 1—10 кГц.

● При напряжении коллектора минус 20 в и частоте 5 МГц.

□ При токе эмиттера 50 ма.

** При напряжении эмиттера минус 0,5 в и частоте 5 МГц.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор—база минус 45 в

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер:

при температуре 20°С*	минус 40 в
» » 70°С△	минус 20 в

закрытого транзистора минус 45 в

Наибольшее обратное напряжение эмиттер—база при температуре 20, 70 и минус 60°С 1 в

Наибольшая амплитуда импульса тока коллектора при температуре 20, 70 и минус 60°С 1,5 а

Наибольшая амплитуда импульса тока базы при температуре 20, 70 и минус 60°С 0,5 а

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР
p-n-p

П605

Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоотвода:

при температуре от минус 60 до плюс 60°С □ .	0,5 вт
» » 70°С	0,3 вт

Наибольшая рассеиваемая мощность с теплоотводом:

при температуре от минус 60 до плюс 25°С □ .	3 вт
» » 70°С	0,75 вт

Тепловое сопротивление:

переход—корпус	15 град/вт
--------------------------	------------

Тепловое сопротивление корпус—окружающая среда:

без теплоотвода	35 град/вт
с теплоотводом ○	5 град/вт

Наибольшая температура перехода плюс 85°С

* При сопротивлении в цепи база—эмиттер 100 ом.

△ При сопротивлении в цепи база—эмиттер 10 ом.

□ Наибольшая мощность, рассеиваемая транзистором с теплоотводом при температуре окружающей среды свыше 25°С и без теплоотвода при температуре свыше 60°С, определяется по формуле

$$P_{C \text{ MAX}} = \frac{85 - t_{amb}}{15 + R_{thca}} \text{ (cm)},$$

где R_{thca} — тепловое сопротивление корпус—окружающая среда.

При отсутствии теплоотвода $R_{thca} = 35 \text{ град/вт}$.

○ Для алюминиевого теплоотвода площадью 300 см² и толщиной 1,5 мм.

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 *	15 g
линейное	150 g
при многократных ударах	150 g
при одиночных ударах	500 g

* В диапазоне частот 2—2500 гц.

**П605
П605А
П606**

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ **p-n-p**

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 3 мм от корпуса.

При эксплуатации транзистор необходимо жестко закрепить на шасси с помощью накидного фланца.

При необходимости электрической изоляции корпуса (коллектора) транзистора от шасси или теплоотвода с помощью прокладок следует иметь в виду, что суммарное тепловое сопротивление между переходом и теплоотводом увеличивается.

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 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.

П605А

Коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером при токе коллектора 0,5 а	50—120
Время рассасывания *	не более 4 мксек
Время включения *	не более 0,35 мксек
Напряжение насыщения *:	
коллектор—эмиттер	не более 2 в
эмиттер—база	не более 1,2 в

* При токе базы 30 ма.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П605.

П606

Начальный ток коллектора *	не более 3 ма
Обратный ток коллектора:	
при температуре 20° С Δ	не более 2 ма
» » 70° С $\circ$	не более 8 ма
Обратный ток эмиттера $\square$:	
при температуре 20° С	не более 1 ма
» » 70° С	не более 2 ма
Модуль коэффициента передачи тока на частоте 10 Мгц $\diamond$	не менее 3
Напряжение переворота фазы базового тока $\square$	не менее 20 в
Наибольшее напряжение коллектор—база	минус 35 в

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

p-n-p

П606
П606А

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер:

при температуре 20° С

минус 25 в

» » 70° С

минус 15 в

закрытого транзистора

минус 35 в

Наибольшее обратное напряжение эмиттер—база

при температуре 20, 70 и минус 60° С

0,5 в

* При напряжении коллектора минус 25 в.

△ При напряжении коллектора минус 35 в.

○ При напряжении коллектора минус 30 в.

□ При напряжении эмиттера минус 0,5 в.

◊ При напряжении коллектора минус 10 в. и токе эмиттера 0,05 а.

□ При напряжении коллектора минус 20 в.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П605.

П606А

Начальный ток коллектора *

не более 3 ма

Обратный ток коллектора:

при температуре 20° С △

не более 2 ма

» » 70° С □

не более 8 ма

Обратный ток эмиттера ○:

при температуре 20° С

не более 1 ма

» » 70° С

не более 2 ма

Коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером при токе коллектора 0,5 а

50—120

Модуль коэффициента передачи тока на частоте

10 Мгц

не менее 3

Напряжение переворота фазы базового тока □

не менее 20 в

Время рассасывания #

не более 4 мксек

Время включения #

не более 0,35 мксек

Напряжение насыщения #:

коллектор—эмиттер

2 в

база—эмиттер

1,2 в

Наибольшее напряжение коллектор—база

минус 35 в

Наибольшее напряжение коллектор—эмиттер:

при температуре 20° С

минус 25 в

» » 70° С

минус 15 в

закрытого транзистора

минус 35 в

Наибольшее обратное напряжение эмиттер—база при температуре 20, 70 и минус 60° С

0,5 в

* При напряжении коллектора минус 25 в.

△ При напряжении коллектора минус 35 в.

□ При напряжении коллектора минус 30 в.

○ При напряжении эмиттера минус 0,5 в.

◊ При напряжении коллектора минус 10 в. и токе эмиттера 0,05 а.

□ При напряжении коллектора минус 20 в.

При токе базы 30 ма.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П605.

П605
П605А
П606
П606А

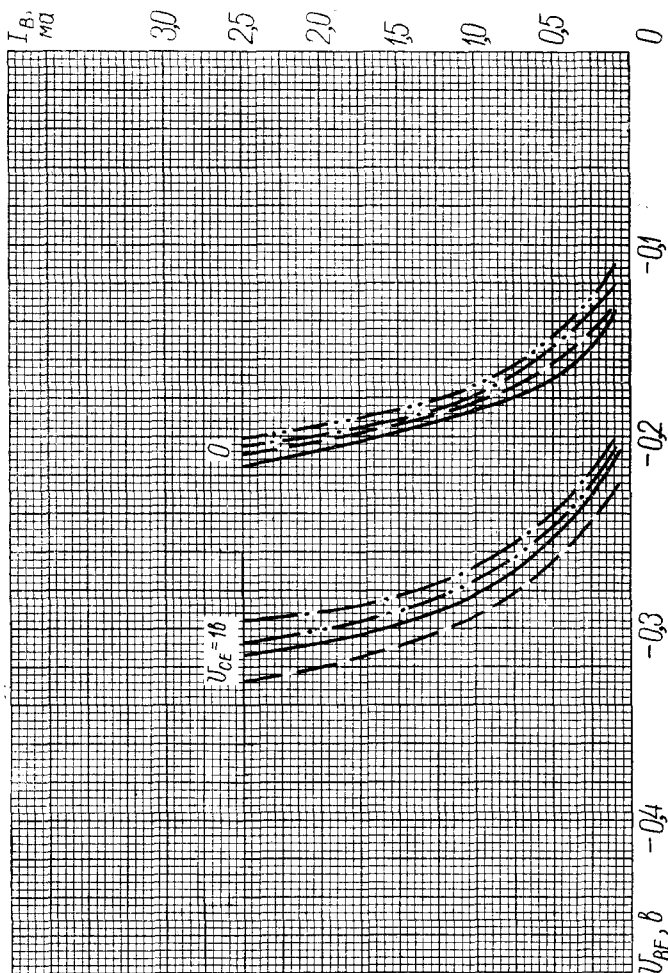
ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ р-п-р

ТИПОВЫЕ ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(в схеме с общим эмиттером)

— · — · — П606
— · — · — П606А

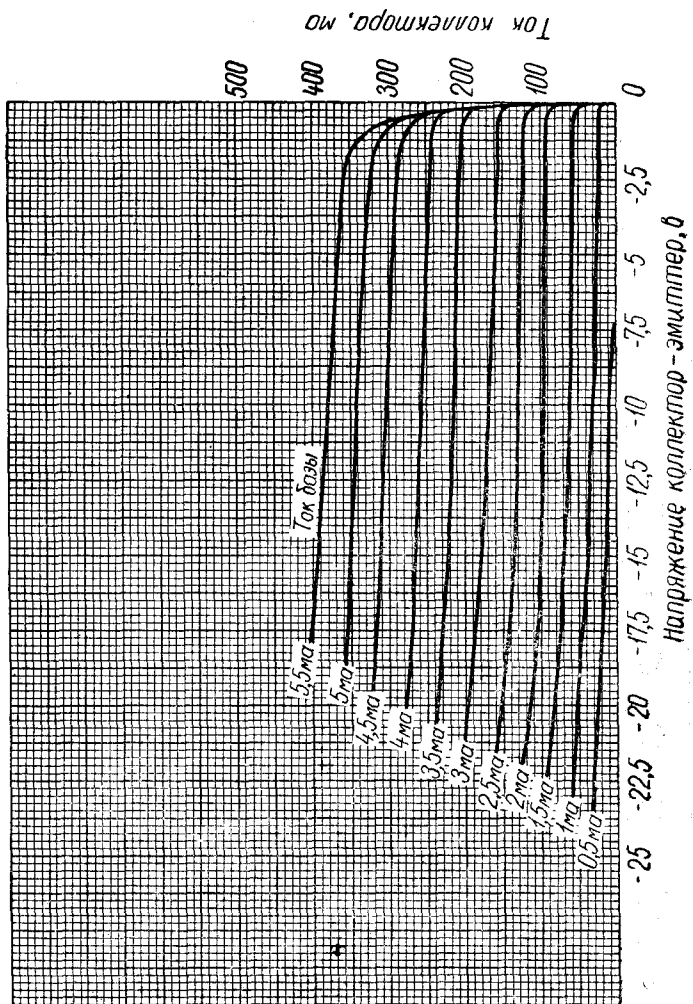
— — — П605
— — — П605А



ТИПОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(в схеме с общим эмиттером)

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
p-n-p

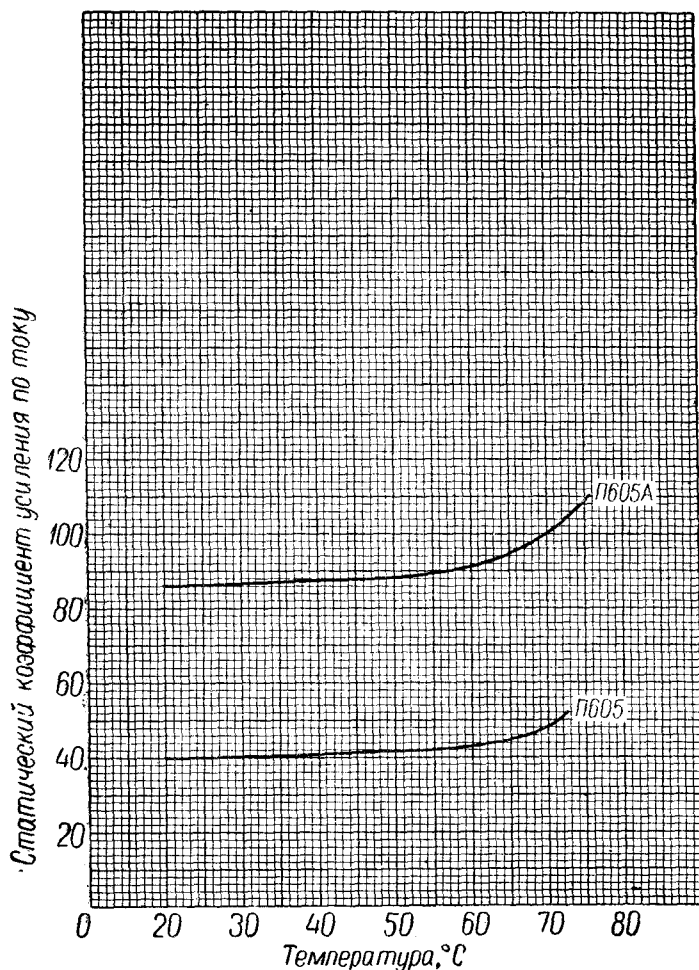
П605
П605А
П606
П606А



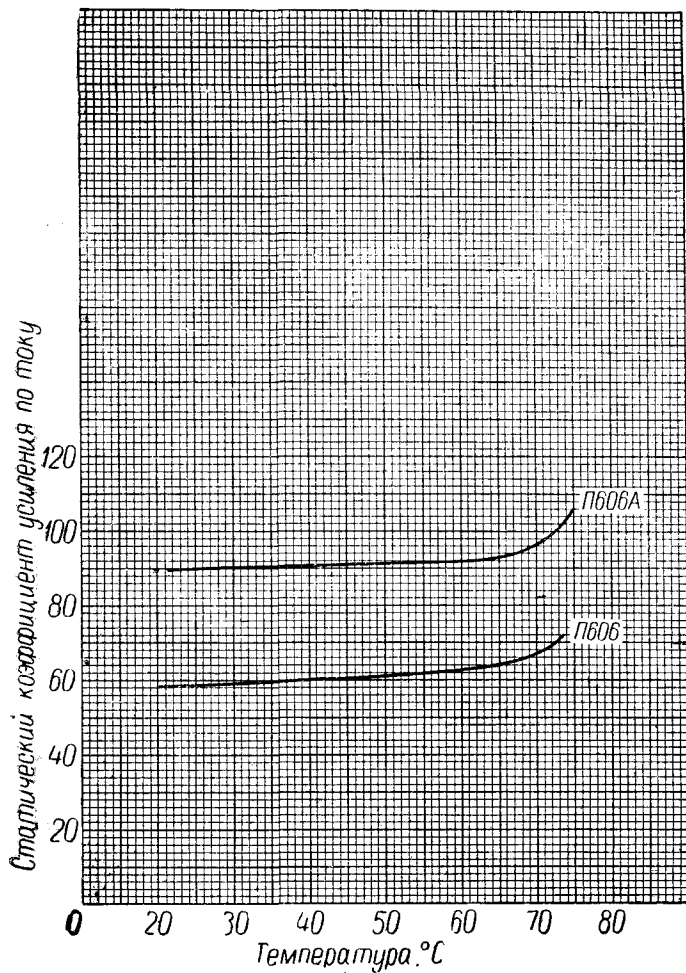
П605
П605А

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
р-п-р

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА УСИЛЕНИЯ ПО ТОКУ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(в схеме с общим эмиттером)



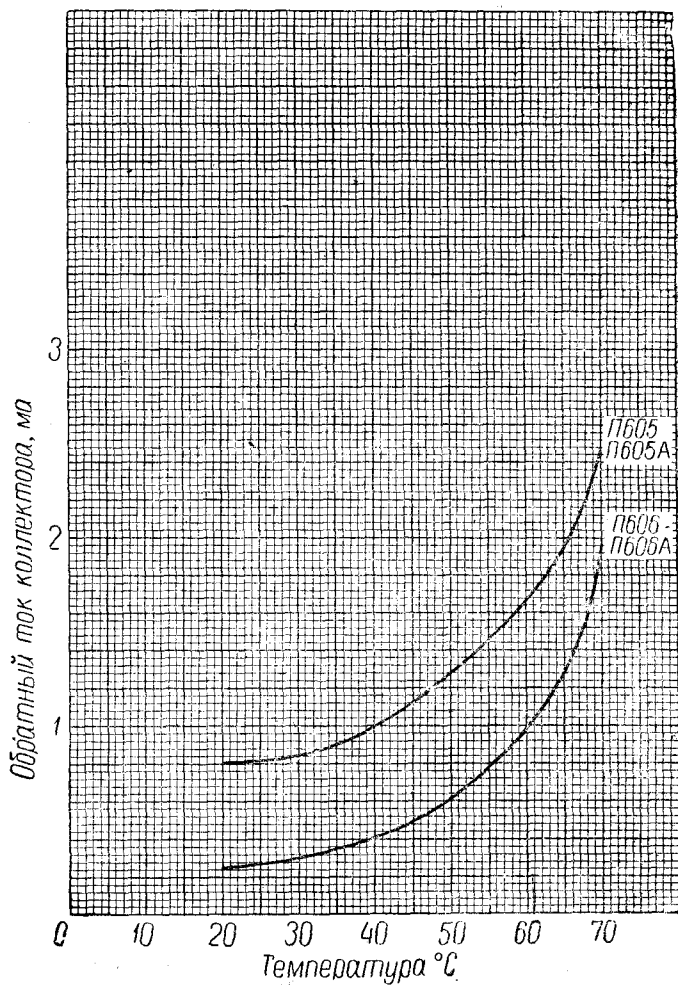
ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
СТАТИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА УСИЛЕНИЯ ПО ТОКУ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(в схеме с общим эмиттером)



П605
П605А
П606
П606А

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ р-п-р

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ОБРАТНОГО ТОКА КОЛЛЕКТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР р-п-р

П605

По техническим условиям ЩТЗ.365.043 ТУ

Основное назначение — работа в аппаратуре широкого применения.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Начальный ток коллектора *	не более 3 ма
Обратный ток коллектора:	
при температуре 20°С Δ	не более 2 ма
» » 60°С ◊	не более 8 ма
Обратный ток эмиттера ○:	
при температуре 20°С	не более 1 ма
» » 60°С	не более 2 ма
Статический коэффициент передачи тока □:	
при токе коллектора 0,5 а □	20—60
» » » 1,5 а *	не менее 20
Напряжение переворота фазы базового тока ▲ □	не менее 35 в
Напряжение насыщения ●:	
коллектор — эмиттер	не более 2 в
база — эмиттер	не более 1,2 в
Время рассасывания ▼	не более 3 мксек
Время нарастания ▼	не более 0,3 мксек
Постоянная времени цепи обратной связи **	не более 300 псек
Емкость перехода:	
коллекторного **	не более 130 пф
эмиттерного ◆	не более 2000 пф
Долговечность	не менее 10 000 ч

* При напряжении коллектор — эмиттер минус 40 в.

Δ При напряжении коллектора минус 45 в.

◊ При напряжении коллектора минус 40 в.

○ При напряжении эмиттера минус 1 в.

□ При длительности импульсов 5 мксек и частоте 1 кГц.

□ При напряжении коллектор — эмиттер минус 3 в.

При напряжении коллектор — эмиттер минус 7 в.

▲ При токе эмиттера 0,3 а.

▼ При токе коллектора 0,5 а и токе базы 60 ма.

◆ В схеме с общим эмиттером при токе коллектора 0,5 а, токе базы 60 ма, длительности импульсов 5—10 мксек и частоте 1 кГц.

** При напряжении коллектора минус 20 в и частоте 5 МГц.

■ При токе эмиттера 0,05 а.

◆ При напряжении эмиттера минус 0,5 в.

П605

ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

p-n-p

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение коллектор — база	минус 45 в
Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер:	
при сопротивлении в цепи база — эмиттер 100 ом	минус 40 в
» » » » 10 ом *	минус 20 в
закрытого транзистора	минус 45 в
Наибольшее постоянное напряжение эмиттер — база *	1 в
Наибольший импульсный ток базы *	0,5 а
Наибольший импульсный ток коллектора *	1,5 а
Наибольшая рассеиваемая мощность без теплоотвода при температуре от минус 50 до плюс 60° С . . .	0,5 вт
Наибольшая, рассеиваемая мощность с теплоотводом ○:	
при температуре от минус 50 до плюс 25° С Δ .	3 вт
» » 60° С	1,25 вт
Тепловое сопротивление:	
переход — корпус	15 град/вт
переход — окружающая среда	50 град/вт
Наибольшая температура перехода	плюс 85° С

* При температуре 60° С.

○ Обеспечивающим тепловое сопротивление корпус — окружающая среда ($R_{кс}$) не более 5 град/вт.

Δ Наибольшая рассеиваемая мощность транзисторов с теплоотводом при температуре окружающей среды свыше 25° С определяется по формуле

$$P_{\text{макс}} = \frac{85^\circ\text{C} - t^\circ\text{C}}{15 + R_{\text{кс}}} \text{ (вт)},$$

где $R_{\text{кс}}$ — тепловое сопротивление переход — окружающая среда.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 60° С
наименьшая	минус 50° С
Наибольшая относительная влажность при температуре $40 \pm 2^\circ\text{C}$	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 ат
наименьшее	203 мм рт. ст.

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ р-п-р

П605
П605А
П606

Наибольшее ускорение:

при вибрации *	15 g
линейное	25 g
при многократных ударах	150 g

* В диапазоне частот 10—2000 гц.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 20 мм от корпуса для транзисторов с гибкими выводами и не менее 5 мм для транзисторов с жесткими выводами.

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.

П605А

Статический коэффициент передачи тока при токе коллектора 0,5 а	40—120
Напряжение насыщения Δ :	
коллектор — эмиттер	не более 2 в
база — эмиттер	не более 1,2 в
Время рассасывания Δ	не более 4 мксек
Время нарастания Δ	не более 0,35 мксек

Δ При токе базы 30 ма.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П605.

П606

Начальный ток коллектора *	не более 3 ма
Обратный ток коллектора:	
при температуре 20° С Δ	не более 2 ма
» » 60° С Δ	не более 8 ма
Обратный ток эмиттера $\square$:	
при температуре 20° С	не более 1 ма
» » 60° С	не более 2 ма
Коэффициент усиления по мощности $\diamond$	не менее 8 дб
Напряжение переворота фазы базового тока	не менее 20 в
Наибольшее напряжение коллектор — база	минус 35 в

П606 **П606А**

ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ **р-п-р**

Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер:

при сопротивлении в цепи база — эмиттер 100 ом	минус 25 в
» » » » » 10 ом	минус 15 в
закрытого транзистора	минус 35 в

- * При напряжении коллектор — эмиттер минус 25 в.
- △ При напряжении коллектора минус 35 в.
- При напряжении коллектора минус 30 в.
- При напряжении эмиттера минус 0,5 в.
- ◇ На частоте 10 Мгц.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П605.

П606А

Начальный ток коллектора * не более 3 ма

Обратный ток коллектора:

при температуре 20° С △	не более 2 ма
» » 60° С ○	не более 8 ма

Обратный ток эмиттера □:

при температуре 20° С	не более 1 ма
» » 60° С	не более 2 ма

Статический коэффициент передачи тока при токе коллектора 0,5 а 40—120

Коэффициент усиления по мощности ◇ не менее 8 дб

Напряжение переворота фазы базового тока . . . не менее 20 в

Напряжение насыщения #:

коллектор — эмиттер	не более 2 в
база — эмиттер	не более 1,2 в

Наибольшее напряжение коллектор — база минус 35 в

Наибольшее напряжение коллектор — эмиттер:

при сопротивлении в цепи база — эмиттер 100 ом	минус 25 в
» » » » » 10 ом	минус 15 в
закрытого транзистора	минус 35 в

- * При напряжении коллектор — эмиттер минус 25 в.
- △ При напряжении коллектора минус 35 в.
- При напряжении коллектора минус 30 в.
- При напряжении эмиттера минус 0,5 в.
- ◇ На частоте 10 Мгц.
- # При токе базы 30 ма.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П605.