

# ГЕРМАНИЕВЫЙ ТРАНЗИСТОР

р-п-р

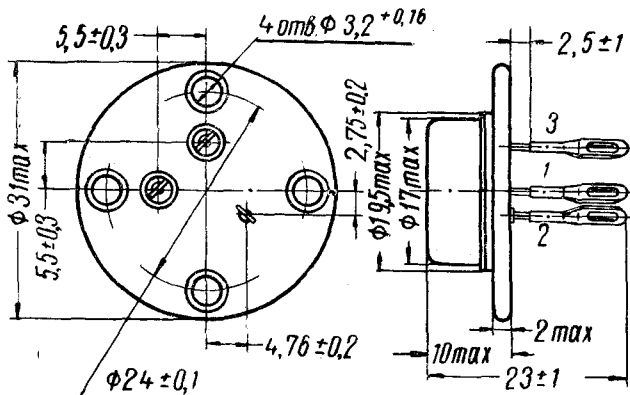
# П4АЭ

*В новых разработках не применять*

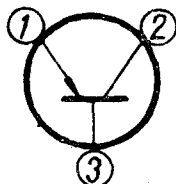
Оформление — в металлическом герметичном корпусе.

## 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  $45 \pm 5$  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 $\Delta$	не более 50 ма
Коэффициент усиления по току $\circ \diamond$	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.

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

◇ На частоте 1 кгц.

□ 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 теплоотводом:

при температуре корпуса 40°С □ . . . . . 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%.

□ При температуре корпуса ( $t_K^\circ$ ) свыше 40°С наибольшая рассеиваемая мощность определяется по формуле

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

**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 шлифованной 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 db
Коэффициент нелинейных искажений . . . . .	не более 10%
Падение напряжения коллектор — эмиттер на открытом транзисторе $\Delta$ . . . . .	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

**П4ВЭ  
П4ВЭ  
П4ГЭ**

**ГЕРМАНИЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ  
р-п-р**

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.

Примечание. Остальные данные такие же, как у П4АЭ.