

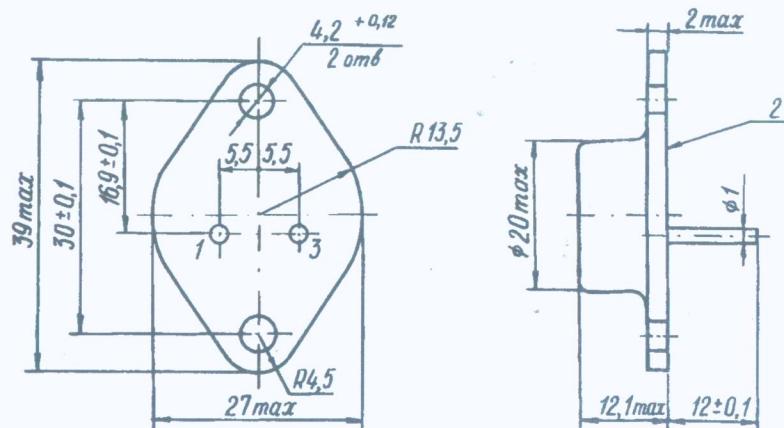
КП809А—КП809Ж
КП809А1—КП809Ж1
КП809А2—КП809Ж2

ТРАНЗИСТОРЫ

Транзисторы кремниевые эпитаксиально-планарные мощные высоковольтные полевые с изолированным затвором и n -каналом КП809А, КП809Б, КП809В, КП809Г, КП809Д, КП809Е, КП809Ж в металлокерамическом корпусе, КП809А1, КП809Б1, КП809В1, КП809Г1, КП809Д1, КП809Е1, КП809Ж1 и КП809А2, КП809Б2, КП809В2, КП809Г2, КП809Д2, КП809Е2, КП809Ж2 в пластмассовом корпусе предназначены для работы на частотах до 3 МГц и выше в импульсных источниках вторичного электропитания с бестрансформаторным входом, в регуляторах, стабилизаторах и преобразователях с непрерывным импульсным управлением, блоках питания ЭВМ, схемах управления электродвигателями и другой радиоэлектронной аппаратуре народнохозяйственного назначения.

Вид климатического исполнения УХЛ 3 по ГОСТ 15150.

КП809А—КП809Ж



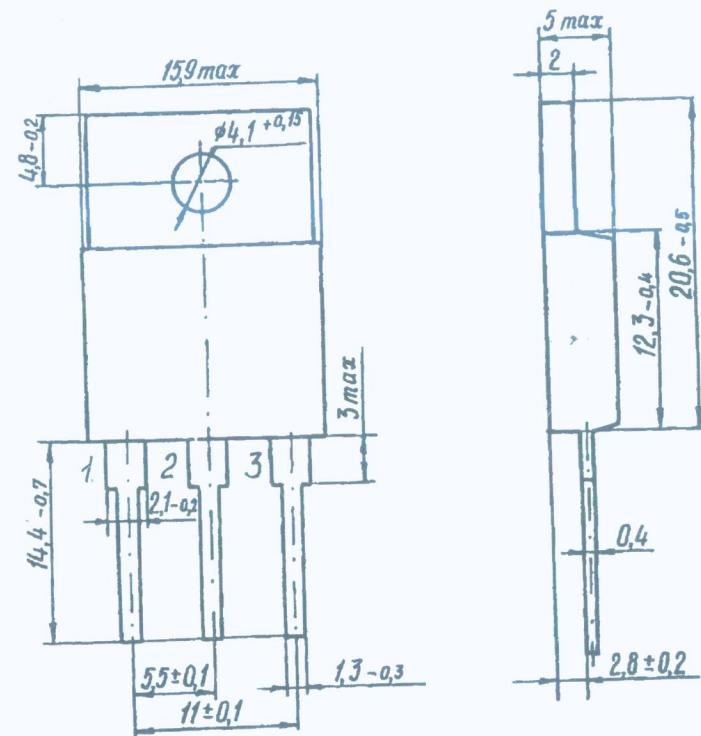
1 — исток, 2 — сток, 3 — затвор

Масса не более 16,7 г

ТРАНЗИСТОРЫ

КП809А—КП809Ж
КП809А1—КП809Ж1
КП809А2—КП809Ж2

КП809А1—КП809Ж1



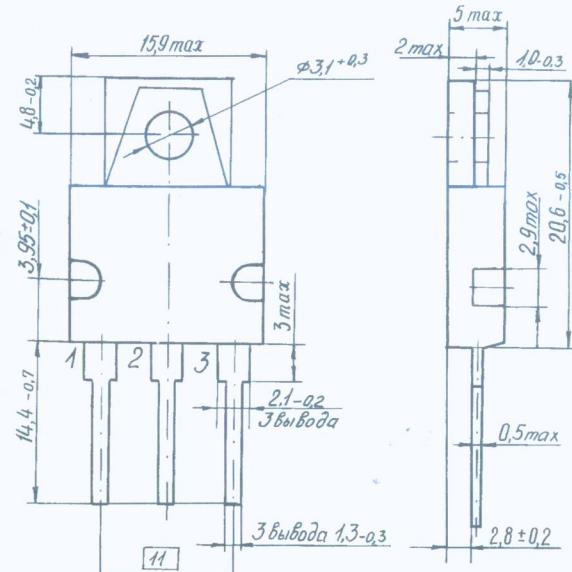
1 — затвор, 2 — сток, 3 — исток

Масса не более 5 г

КП809А—КП809Ж
КП809А1—КП809Ж1
КП809А2—КП809Ж2

ТРАНЗИСТОРЫ

КП809А2—КП809Ж2



1 — затвор, 2 — сток, 3 — исток

Масса не более 5 г

Пример записи обозначения транзисторов при заказе и в конструкторской документации:

Транзистор КП809А АДБК.432140.331 ТУ

Транзистор КП809Ж АДБК.432140.331 ТУ/Д1

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц 1—2000
амплитуда ускорения, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g) 100 (10)

Механический удар:

одиночного действия:
пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g) 1500 (150)

ТРАНЗИСТОРЫ

КП809А—КП809Ж
КП809А1—КП809Ж1
КП809А2—КП809Ж2

длительность действия, мс	0,1—2
многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия, мс	1—3
Линейное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g)	1000 (100)
Повышенная рабочая температура корпуса, °С:	
КП809А—КП809Ж	125
КП809А1—КП809Ж1, КП809А2—КП809Ж2	70
Пониженная температура среды, °С:	
рабочая	минус 10
предельная	минус 60
Изменение температуры среды, °С:	
КП809А—КП809Ж	от минус 60 до +125
КП809А1—КП809Ж1, КП809А2—КП809Ж2	от минус 60 до +70
Повышенная относительная влажность при 25 °С без конденсации влаги, %	98
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	26 664 (200)
Атмосферное повышенное давление, Па ($\text{кг}/\text{см}^2$)	294 199 (3)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Начальный ток стока ($U_{\text{зи}}=0$, $U_{\text{си}}=20$ В), мА, не более:	0,25
при $t=25 \pm 10$ и минус 10 ± 3 °С	
» $t=70 \pm 3$ °С (КП809А1—КП809Ж1, КП809А2—КП809Ж2 и 125±5° С (КП809А—КП809Ж))	1
Ток стока ($U_{\text{зи}}=10$ В, $U_{\text{си}}=30$ В, $\tau_{\text{и}}=60$ мкс, $Q \geq 200$), мА, не менее:	
КП809А, КП809А1, КП809А2, КП809Ж, КП809Ж1, КП809Ж2	25
КП809Б, КП809Б1, КП809Б2	20
КП809В, КП809В1, КП809В2, КП809Г, КП809Г1, КП809Г2	15
КП809Д, КП809Д1, КП809Д2	10
КП809Е, КП809Е1, КП809Е2	8

**КП809А—КП809Ж
КП809А1—КП809Ж1
КП809А2—КП809Ж2**

ТРАНЗИСТОРЫ

Остаточный ток стока ($U_{зи}=0$, $U_{си}=400$ В для КП809А, КП809А1, КП809А2; 450 В для КП809Ж, КП809Ж1, КП809Ж2; 500 В для КП809Б, КП809Б1, КП809Б2; 600 В для КП809В, КП809В1, КП809В2; 700 В для КП809Г, КП809Г1, КП809Г2; 800 В для КП809Д, КП809Д1, КП809Д2; 750 В для КП809Е, КП809Е1, КП809Е2), мА, не более	1
Ток утечки затвора ($U_{зи}=\pm 20$ В, $U_{си}=0$), мкА	100
Пороговое напряжение ($U_{зи}=U_{си}$, $I_c=10$ мА), В	1,5—5
Крутизна характеристики ($U_{си}=20$ В, $I_c=3$ А, $\tau_i=60$ мкс, $Q \geq 200$), мА/В, не менее	1500
Сопротивление сток-исток в открытом состоянии ($I_c=2$ А, $U_{зи}=20$ В), Ом, не более:	
КП809А, КП809А1, КП809А2	0,3
КП809Б, КП809Б1, КП809Б2	0,6
КП809В, КП809В1, КП809В2	1,2
КП809Г, КП809Г1, КП809Г2	1,5
КП809Д, КП809Д1, КП809Д2	1,8
КП809Е, КП809Е1, КП809Е2	2,5
Входная емкость ($U_{зи}=0$, $U_{си}=25$ В, $f=1$ МГц), пФ, не более	3000
Выходная емкость ($U_{зи}=0$, $U_{си}=25$ В, $f=1$ МГц), пФ, не более	405
Проходная емкость ($U_{зи}=0$, $U_{си}=25$ В, $f=1$ МГц), пФ, не более	220
Время нарастания ($R_f=5$ Ом, $R_h=100$ Ом, $U_{вх}=20$ В, $U_{си}=200$ В), нс, не более	50
Время спада ($R_f=5$ Ом, $R_h=100$ Ом, $U_{вх}=20$ В, $U_{си}=200$ В), нс, не более	100
Время задержки включения ($R_f=5$ Ом, $R_h=100$ Ом, $U_{вх}=20$ В, $U_{си}=200$ В), нс, не более	75
Время задержки выключения ($R_f=5$ Ом, $R_h=100$ Ом, $U_{вх}=20$ В, $U_{си}=200$ В), нс, не более	220
Пределенно допустимые значения электрических параметров и режимов эксплуатации	
Максимально допустимое напряжение затвор-исток, В	± 20
Максимально допустимое напряжение сток-исток при t от минус 10 до $+70$ °С (КП809А1—КП809Ж1, КП809А2—КП809Ж2) и 125 ± 5 °С (КП809А—КП809Ж), В:	
КП809А, КП809А1, КП809А2	400
КП809Б, КП809Б1, КП809Б2	500

ТРАНЗИСТОРЫ

**КП809А—КП809Ж
КП809А1—КП809Ж1
КП809А2—КП809Ж2**

КП809В, КП809В1, КП809В2	600
КП809Г, КП809Г1, КП809Г2	700
КП809Д, КП809Д1, КП809Д2	800
КП809Е, КП809Е1, КП809Е2	750
КП809Ж, КП809Ж1, КП809Ж2	450
Максимально допустимый постоянный ток стока (для КП809Б, КП809Б1, КП809Б2), А	9,6
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность с дополнительным теплоотводом (t от минус 10 до $t_{кор} + 25$ °С), Вт:	
КП809А, КП809Б, КП809В, КП809Г, КП809Д, КП809Е, КП809Ж, КП809Б1, КП809Б2	100
КП809А1, КП809А2, КП809В1, КП809В2, КП809Г1, КП809Г2, КП809Д1, КП809Д2, КП809Е1, КП809Е2, КП809Ж1, КП809Ж2	50
Максимально допустимая температура перехода, °С	150

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	25 000
Минимальный срок сохраняемости, лет	10
Интенсивность отказов, 1/ч, не более	$1 \cdot 10^{-6}$
Электрические параметры, изменяющиеся в течение минимальной наработки и минимального срока сохраняемости:	

 начальный ток стока ($U_{зи}=0$, $U_{си}=20$ В), мА, не более

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

При применении, монтаже и эксплуатации транзисторов следует руководствоваться ГОСТ 11630.

Допускается применение транзисторов, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенному 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 200 В.

Транзисторы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки или паяльником. Температура припоя не выше 260 ± 5 °С, время пайки не более 10 с. Марка припоя ПОС-61, применяемый флюс 25 % канифоли и 75 % изопропилового или этилового спирта.

При пайке необходимо осуществлять теплоотвод между корпусом и местом пайки. Пайка выводов производится на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора.

**КП809А—КП809Ж
КП809А1—КП809Ж1
КП809А2—КП809Ж2**

ТРАНЗИСТОРЫ

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 выше 260 ± 5 °С. Число допустимых перепаек выводов транзисторов при проведении монтажных (сборочных) операций не более 3. Допускается производить пайку выводов волной припоя.

При монтаже транзисторов на теплоотводящий радиатор необходимо соблюдать следующие требования:

-для улучшения теплового баланса установку транзистора на радиатор необходимо осуществлять с помощью теплопроводящих паст;

-запрещается припайка основания транзистора к теплоотводу;

-в случае необходимости изоляции корпуса транзистора от радиатора необходимо учитывать тепловое сопротивление изолирующей прокладки или пасты.

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

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 применяться 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.

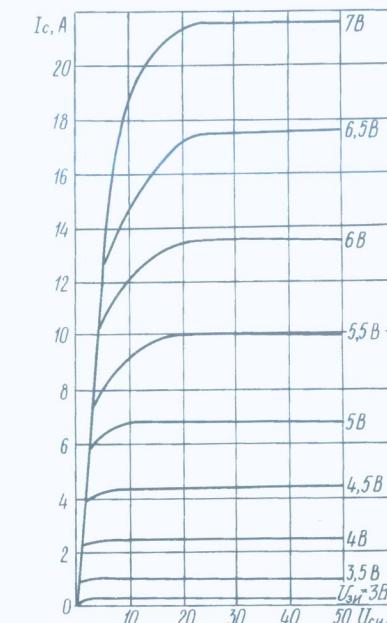
Допускается работа транзисторов на частотах до 3 МГц и выше.

ТРАНЗИСТОРЫ

**КП809А—КП809Ж
КП809А1—КП809Ж1
КП809А2—КП809Ж2**

Начальный участок выходных вольт-амперных характеристик

при $\tau_i=60$ мкс

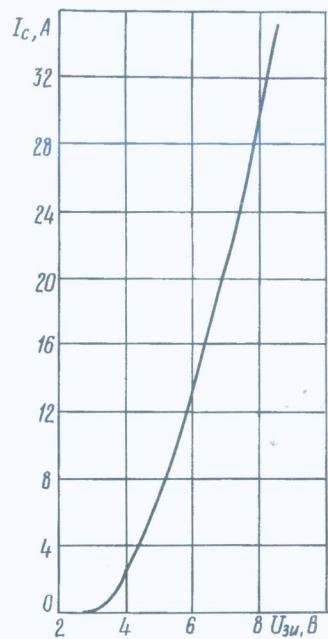


КП809А—КП809Ж
КП809А1—КП809Ж1
КП809А2—КП809Ж2

ТРАНЗИСТОРЫ

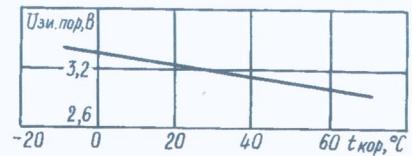
Передаточная характеристика

при $U_{\text{си}}=30$ В, $\tau_i=60$ мкс



Характеристика порогового напряжения в зависимости от температуры корпуса

при $U_{\text{си}}=U_{\text{зи}}$, $I_c=10$ мА

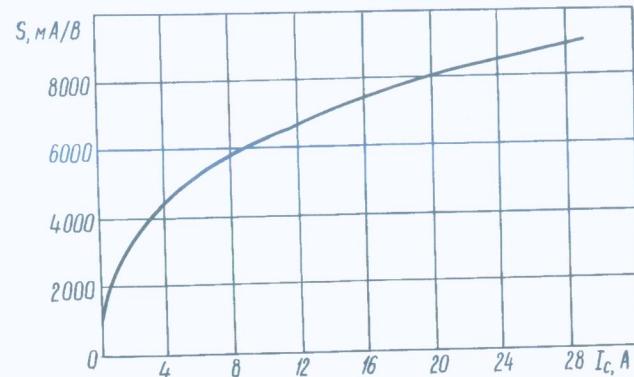


ТРАНЗИСТОРЫ

КП809А—КП809Ж
КП809А1—КП809Ж1
КП809А2—КП809Ж2

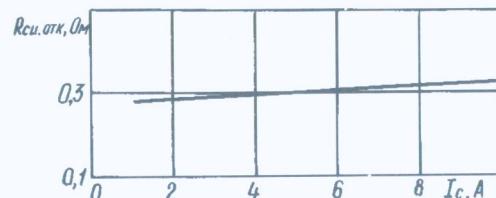
Характеристика крутизны в зависимости от тока стока

при $U_{\text{си}}=20$ В, $\tau_i=60$ мкс



Характеристика сопротивления сток-исток в открытом состоянии в зависимости от тока стока

при $U_{\text{зи}}=10$ В

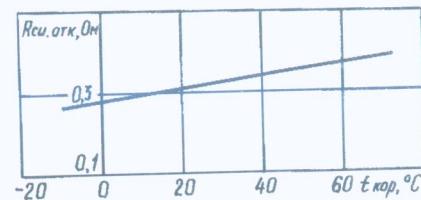


КП809А—КП809Ж
КП809А1—КП809Ж1
КП809А2—КП809Ж2

ТРАНЗИСТОРЫ

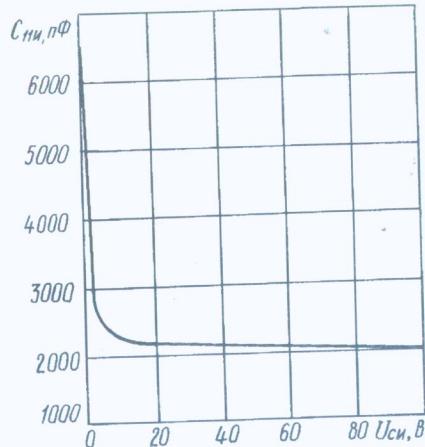
Характеристика сопротивления сток-исток в открытом состоянии
в зависимости от температуры корпуса

при $U_{зи}=10$ В, $I_c=5$ А



Характеристика входной емкости
в зависимости от напряжения сток-исток

при $U_{зи}=0$, $f=1$ МГц

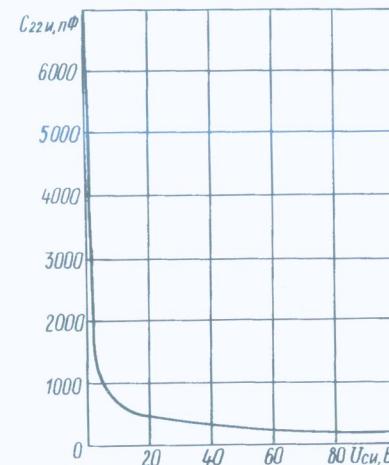


ТРАНЗИСТОРЫ

КП809А—КП809Ж
КП809А1—КП809Ж1
КП809А2—КП809Ж2

Характеристика выходной емкости
в зависимости от напряжения сток-исток

при $U_{зи}=0$, $f=1$ МГц



Характеристика проходной емкости
в зависимости от напряжения сток-исток

при $U_{зи}=0$, $f=1$ МГц

