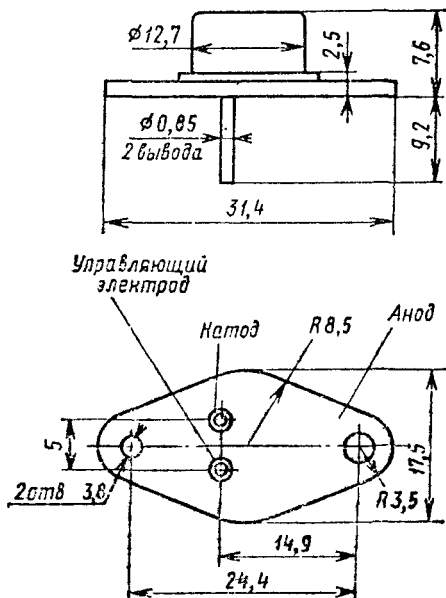


**2У221А (ТИЧ5-100-8-12), 2У221Б (ТИЧ5-100-8-21),
2У221В (ТИЧ5-100-6-23), КУ221А, КУ221Б, КУ221В,
КУ221Г, КУ221Д**

Тиристоры кремниевые, диффузионные, структуры *p-n-p-n*, триодные, незапираемые, импульсные, высокочастотные. Предназначены для применения в телевизионных приемниках цветного изображения при частоте до 30 кГц. Выпускаются в металлокерамическом корпусе с жесткими выводами. Тип тиристора приводится на корпусе.

Масса тиристора не более 7 г.

2У221(А-В), КУ221(А-Д), КУ221А



Электрические параметры

Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{ос,н} = 20$ А, $t_n = 40 \dots 60$ мкс, $I_{у,пр,н} = 0,15 \dots 1$ А, $t_y = 10 \dots 100$ мкс и $f \leq 200$ Гц, не более	3,5 В
Отпирающее импульсное напряжение управления при $U_{ас} = 440$ В, $I_{ос,н} = 11$ А, $t_n = 10 \dots 50$ мкс, $t_y = 2$ мкс и $f \leq 200$ Гц, не более	
2У221А—2У221В	5 В
КУ221А—КУ221Д	7 В
Постоянный ток в закрытом состоянии не более	
при $T_k = +25^\circ\text{C}$	
2У221А 2У221Б при $U_{ас} = 800$ В	0,2 мА
2У221В при $U_{ас} = 600$ В	0,2 мА
при $T_k = +85^\circ\text{C}$	
2У221А, 2У221В при $U_{ас} = 800$ В	0,3 мА
2У221В при $U_{ас} = 600$ В	0,3 мА
Импульсный ток в закрытом состоянии при $U_{ас,н} = U_{ас,н,макс}$ и $T_k = +85^\circ\text{C}$, для КУ221А—КУ221Д, не более	0,3 мА
Отпирающий импульсный ток управления при $U_{ас,н} = 440$ В, $I_{ос,н} = 11$ А, $t_n = 10 \dots 50$ мкс, $t_y = 2$ и $f \leq 200$ Гц, не более:	
2У221А—2У221В	100 мА
КУ221А—КУ221Д	150 мА

Время выключения при $I_{ос,н} = 12 \text{ А}$, $t_n = 11 \text{ мкс}$. $f = 16 \text{ кГц}$ и $T_k = +85^\circ\text{C}$, не более:

2У221Б при $U_{зс} = 360 \text{ В}$, $dU_{зс}/dt = 200 \text{ В/мкс}$, $U_{у,н,обр} = 20 \text{ В}$ и $t_y = 15 \text{ мкс}$	4 мкс
2У221А при $U_{зс} = 440 \text{ В}$, $dU_{зс}/dt = 500 \text{ В/мкс}$, $U_{у,н,обр} = 2 \text{ В}$ и $t_y = 40 \text{ мкс}$	6 мкс
2У221В при $U_{зс} = 440 \text{ В}$, $dU_{зс}/dt = 500 \text{ В/мкс}$, $U_{у,н,обр} = 2 \text{ В}$ и $t_y = 40 \text{ мкс}$	15 мкс

Время выключения, не более:

КУ221А при $U_{зс} = 100 \text{ В}$, $dU_{зс}/dt = 400 \text{ В/мкс}$, $U_{у,н,обр} = 2 \text{ В}$, $I_{ос,н} = 11 \text{ А}$, $t_n = 10 \text{ мкс}$ и $T_k = +80^\circ\text{C}$	4,5 мкс
КУ221Б при $U_{зс} = 500 \text{ В}$, $dU_{зс}/dt = 200 \text{ В/мкс}$, $U_{у,н,обр} = 30 \text{ В}$, $I_{ос,н} = 6 \text{ А}$ ** $t_n = 27 \text{ мкс}$ и $T_k = +80^\circ\text{C}$	2,4 мкс
КУ221В при $U_{зс} = 500 \text{ В}$, $dU_{зс}/dt = 200 \text{ В/мкс}$, $U_{у,н,обр} = 30 \text{ В}$, $I_{ос,н} = 3 \text{ А}$ ** $t_n = 27 \text{ мкс}$ и $T_k = +80^\circ\text{C}$	2,4 мкс
КУ221А, КУ221Б, КУ221В при $U_{зс} = U_{зс,н,макс}$, $dU_{зс}/dt = 200 \text{ В/мкс}$, $U_{у,н,обр} = 2 \text{ В}$, $I_{ос,н} = 12 \text{ А}$ *, $t_n = 10...20 \text{ мкс}$ и $T_k = +110^\circ\text{C}$	10 мкс
КУ221Г, КУ221Д при $U_{зс} = U_{зс,н,макс}$, $dU_{зс}/dt = 200 \text{ В/мкс}$, $U_{у,н,обр} = 2 \text{ В}$, $I_{ос,н} = 12 \text{ А}$ * $t_n = 10...20 \text{ мкс}$ и $T_k = +110^\circ\text{C}$	20 мкс
КУ221А — КУ221Д при $U_{зс,н} = U_{зс,н,макс}$, $dU_{зс}/dt = 50 \text{ В/мкс}$, $R_y = 51 \text{ Ом}$, $I_{ос,н} = 80 \text{ А}$ *** $t_n = 10 \text{ мкс}$	30 мкс

- * Ток синусоидальной формы.
** Ток пилообразной формы.
*** Ток прямоугольной формы.

Предельные эксплуатационные данные

Импульсное напряжение в закрытом состоянии:

2У221А, 2У221Б	800 В
2У221В, КУ221Г	600 В
КУ221А, КУ221В	700 В
КУ221Б	750 В
КУ221Д	500 В

Постоянное напряжение в закрытом состоянии:

2У221А, 2У221Б	500 В
2У221В	400 В
КУ221А—КУ221Д	300 В

Импульсное обратное напряжение 50 В

Минимальное напряжение в закрытом состоянии 10 В

Обратное импульсное напряжение управления:

2У221А, 2У221В, КУ221А, КУ221Г, КУ221Д	10 В
2У221Б, КУ221Б, КУ221В	30 В

Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии:

КУ221А, КУ221В	750 В
--------------------------	-------

КУ221Б	800 В
КУ221Г	700 В
КУ221Д	600 В

Импульсный ток в открытом состоянии.

пилообразная форма импульсов тока при $t_n = 27$ мкс и $f = 16$ кГц для 2У221А — 2У221В, КУ221А — КУ221В	8 А
синусоидальная форма импульсов тока при $t_n = 13$ мкс и $f = 16$ кГц для 2У221А — 2У221В, КУ221А — КУ221В	15 А
синусоидальная форма импульсов тока при $t_n = 50$ мкс и $f = 50$ Гц	100 А
прямоугольная форма импульсов тока при $t_n = 2$ мкс, $dU_{ac}/dt \geq 100$ А/мкс и $f = 20$ кГц для 2У221А — 2У221В	15 А
экспоненциальная форма импульсов тока при $t_n = 1,5$ мс, $t_{нр} = 80$ мкс и $f = 3$ Гц для КУ221А — КУ221Д	70 А

Средний ток в открытом состоянии в однофазной однополупериодной схеме с активной нагрузкой и синусоидальной форме тока при $f = 50$ Гц и $\beta = 180^\circ$ 3,2 А

Скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии

2У221А	700 В/мкс
КУ221А	500 В/мкс
2У221Б, 2У221В, КУ221Б — КУ221Д	200 В/мкс

Скорость нарастания тока в открытом состоянии при $I_{у, пр, н, мин} = 1$ А, $I_{у, пр, н, макс} = 3$ А и $t_{у, ф} \leq 0,1$ мкс:

2У221А — 2У221В	1300 А/мкс
КУ221А, КУ221В	1150 А/мкс
КУ221Б	1250 А/мкс
КУ221Г	1050 А/мкс
КУ221Д	900 А/мкс

Прямой импульсный ток управления 2 А

Минимальный импульсный ток управления:

2У221А — 2У221В, КУ221А — КУ221В	0,15 А
КУ221Г, КУ221Д	0,1 А

Максимальная длительность импульса прямого тока управления 30 мкс

Минимальная длительность импульса прямого тока управления:

2У221А — 2У221В	0,5 мкс
КУ221А — КУ221Д	2 мкс

Температура окружающей среды:

2У221А — 2У221В	$-60^\circ\text{C} \dots T_K =$ $+85^\circ\text{C}$
КУ221А — КУ221Д	$-40^\circ\text{C} \dots T_K =$ $+85^\circ\text{C}$

Примечания: 1. Для КУ221В допускается $U_{ac} = 750$ В при $T_K = +80^\circ\text{C}$.

2. Для КУ221А допускается $dU_{ac}/dt = 700$ В/мкс при условии приложения U_{ac} — через 12 мкс после окончания импульса тока в открытом состоянии.

3. Длительность импульса прямого тока управления не должна превышать длительности импульса тока в открытом состоянии при $t_{II} \leq 30$ мкс и половины длительности импульса тока в открытом состоянии при $t_{II} > 30$ мкс.

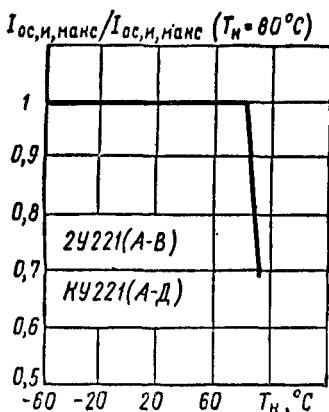
4. В момент окончания импульса тока управления импульсный ток в открытом состоянии должен быть не менее 0,5 А для 2У221А—2У221В; 0,3 А для КУ221А—КУ221Д; 0,15 А для КУ221Г, КУ221Д.

Изгибы и скручивание выводов не допускаются.

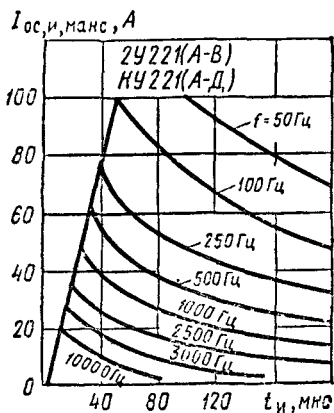
Пайка выводов допускается не ближе 4 мм от корпуса при температуре паяльника не выше $+250^\circ\text{C}$ в течение 4 с.

Пайка к корпусу тиристора запрещается.

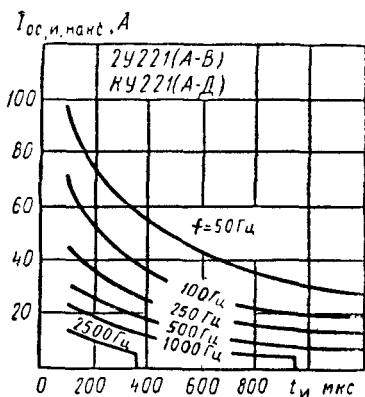
При необходимости изоляции тиристора от корпуса (шасси) между шасси и тиристором прокладывают слюдяной или пленочный изолятор. При этом на изолятор с двух сторон рекомендуется наносить слой теплопроводящей пасты КПТ-8.



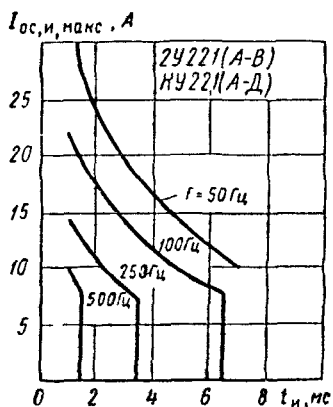
Зависимость допустимого импульсного тока в открытом состоянии от температуры корпуса



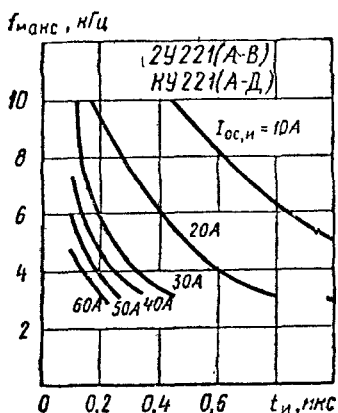
Зависимости допустимого импульсного тока в открытом состоянии от длительности импульса



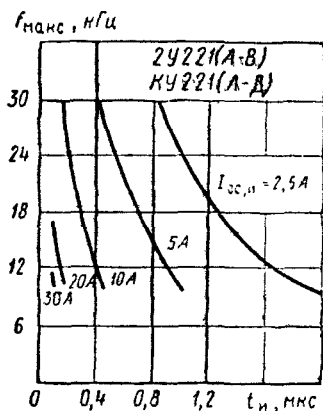
Зависимости допустимого импульсного тока в открытом состоянии от длительности импульса



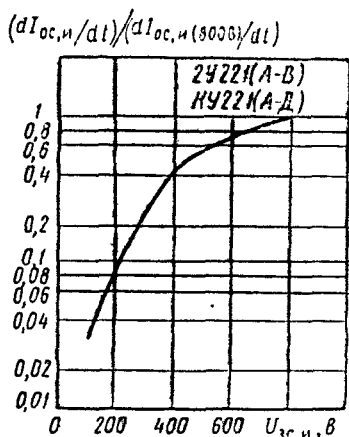
Зависимости допустимого импульсного тока в открытом состоянии от длительности импульса



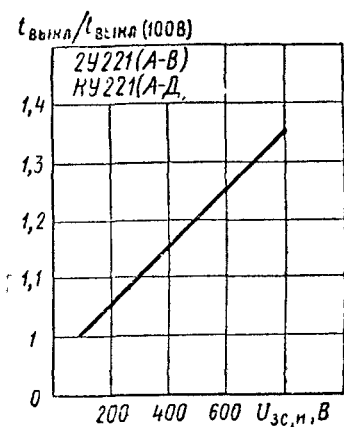
Зависимости допустимой частоты следования импульсов тока от длительности импульса



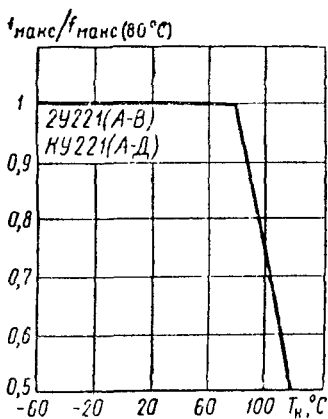
Зависимости допустимой частоты следования импульсов тока от длительности импульса



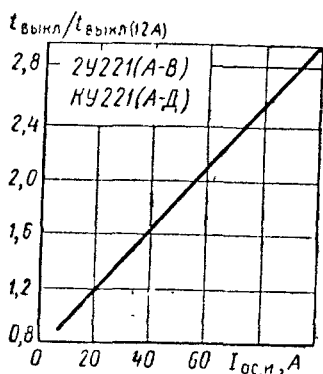
Зависимость скорости нарастания тока в открытом состоянии от импульсного напряжения в закрытом состоянии



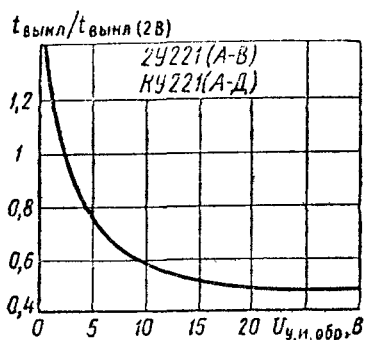
Зависимость времени выключения от импульсного напряжения в закрытом состоянии



Зависимость допустимой частоты следования импульсов тока от температуры корпуса



Зависимость времени выключения от импульсного тока в открытом состоянии



Зависимость времени выключения от импульсного напряжения управления