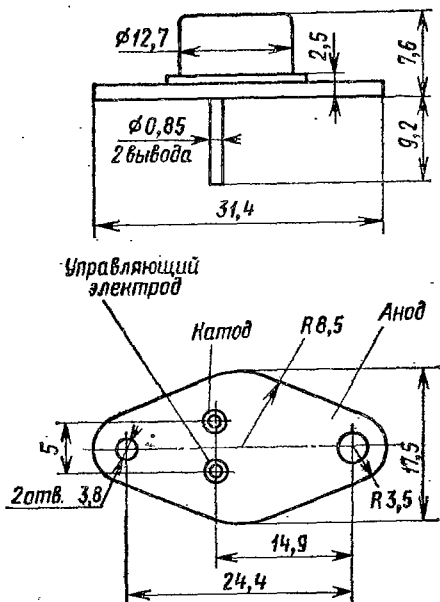


**2У221А (ТИЧ5-100-8-12), 2У221Б (ТИЧ5-100-8-21),
2У221В (ТИЧ5-100-6-23), КУ221А, КУ221Б, КУ221В,
КУ221Г, КУ221Д**

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 металлостеклянном корпусе с жесткими выводами. Тип тиристора приводится на корпусе.

Масса тиристора не более 7 г.

2У221(А-В), КУ221(А-Д), КУ222А



Электрические параметры

Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{ос,и} = 20$ А, $t_{и} = 40 \dots 60$ мкс, $I_{у,пр,и} = 0,15 \dots 1$ А, $t_{у} = 10 \dots 100$ мкс и $f \leq 200$ Гц, не более 3,5 В

Отпирающее импульсное напряжение управления при $U_{зс} = 440$ В, $I_{ос,и} = 11$ А, $t_{и} = 10 \dots 50$ мкс, $t_{у} = 2$ мкс и $f \leq 200$ Гц, не более:

2У221А—2У221В	5 В
КУ221А—КУ221Д	7 В

Постоянный ток в закрытом состоянии, не более:

при $T_{к} = +25$ °С:

2У221А, 2У221Б при $U_{зс} = 800$ В	0,2 мА
2У221В при $U_{зс} = 600$ В	0,2 мА

при $T_{к} = +85$ °С:

2У221А, 2У221Б при $U_{зс} = 800$ В	0,3 мА
2У221В при $U_{зс} = 600$ В	0,3 мА

Импульсный ток в закрытом состоянии при $U_{зс,и} = U_{зс,и,макс}$ и $T_{к} = +85$ °С, для КУ221А—КУ221Д, не более 0,3 мА

Отпирающий импульсный ток управления при $U_{зс,и} = 440$ В, $I_{ос,и} = 11$ А, $t_{и} = 10 \dots 50$ мкс, $t_{у} = 2$ и $f \leq 200$ Гц, не более:

2У221А—2У221В	100 мА
КУ221А—КУ221Д	150 мА

Время выключения при $I_{ос,н}=12$ А, $t_n=11$ мкс, $f=$
 $=16$ кГц и $T_k=+85$ °С, не более:

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

Время выключения, не более:

КУ221А при $U_{зс}=100$ В, $dU_{зс}/dt=400$ В/мкс, $U_{у,н,обр}=2$ В, $I_{ос,н}=11$ А*, $t_n=10$ мкс и $T_k=$ $=+80$ °С	4,5 мкс
КУ221Б при $U_{зс}=500$ В, $dU_{зс}/dt=200$ В/мкс, $U_{у,н,обр}=30$ В, $I_{ос,н}=6$ А**, $t_n=27$ мкс и $T_k=$ $=+80$ °С	2,4 мкс
КУ221В при $U_{зс}=500$ В, $dU_{зс}/dt=200$ В/мкс, $U_{у,н,обр}=30$ В, $I_{ос,н}=3$ А**, $t_n=27$ мкс и $T_k=$ $=+80$ °С	2,4 мкс
КУ221А, КУ221Б, КУ221В при $U_{зс}=U_{зс,н,макс}$, $dU_{зс}/dt=200$ В/мкс, $U_{у,н,обр}=2$ В, $I_{ос,н}=12$ А*, $t_n=10..20$ мкс и $T_k=+110$ °С	10 мкс
КУ221Г, КУ221Д при $U_{зс}=U_{зс,н,макс}$, $dU_{зс}/dt=$ $=200$ В/мкс, $U_{у,н,обр}=2$ В, $I_{ос,н}=12$ А*, $t_n=$ $=10..20$ мкс и $T_k=+110$ °С	20 мкс
КУ221А — КУ221Д при $U_{зс,н}=U_{зс,н,макс}$, $dU_{зс}/dt=50$ В/мкс, $R_y=51$ Ом, $I_{ос,н}=80$ А*** $t_n=10$ 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, $dU_{зс}/dt \geq 100$ А/мкс и $f = 20$ кГц для 2У221А — 2У221В	15 А
экспоненциальная форма импульсов тока при $t_n = 1,5$ мс, $t_{ир} = 80$ 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 $I_{у, пр, и, мин} = 1$ А, $I_{у, пр, и, макс} = 3$ 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	$-60^\circ\text{C} \dots T_{к} = +85^\circ\text{C}$
КУ221А — КУ221Д	$-40^\circ\text{C} \dots T_{к} = +85^\circ\text{C}$

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

2. Для КУ221А допускается $dU_{зс}/dt = 700$ В/мкс при условии приложения $U_{зс}$ — 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 $t_{и} \leq 30$ мкс и половины длительности импульса тока в открытом состоянии при $t_{и} > 30$ 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 2У221А—КУ221Д; 0,15 А для КУ221Г, КУ221Д.

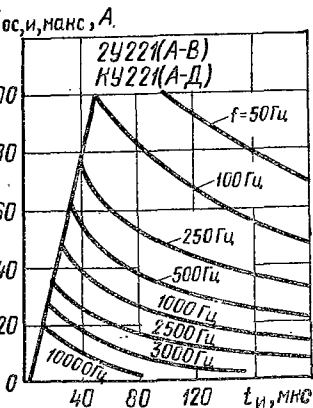
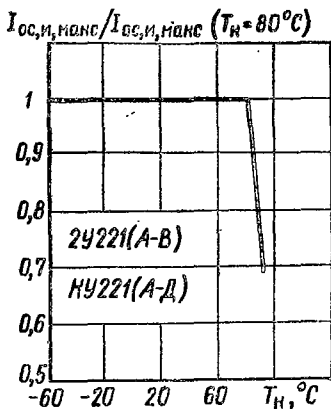
Изгибы и скручивание выводов не допускаются.

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

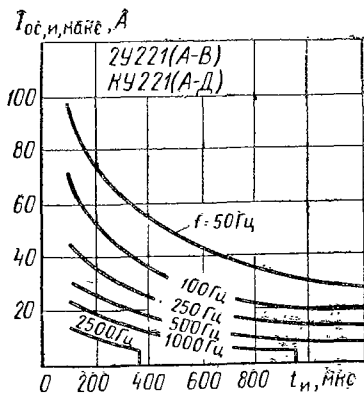
Пайка к корпусу тиристора рещается.

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

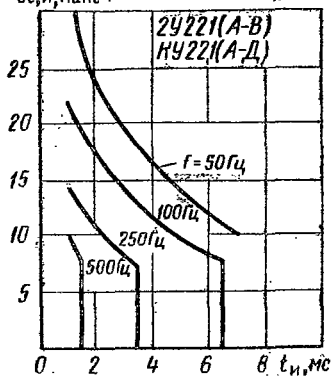
Зависимость допустимого импульсного тока в открытом состоянии от температуры корпуса



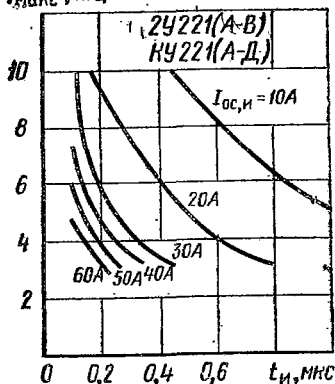
Зависимости допустимого импульсного тока в открытом состоянии от длительности импульса



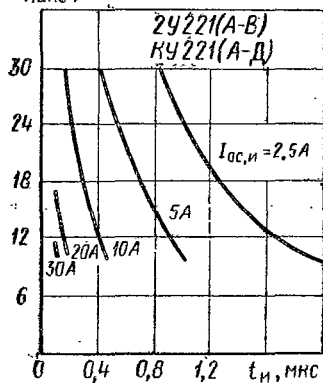
Зависимости допустимого импульсного тока в открытом состоянии от длительности импульса

$I_{ос,и, макс}, A$ 

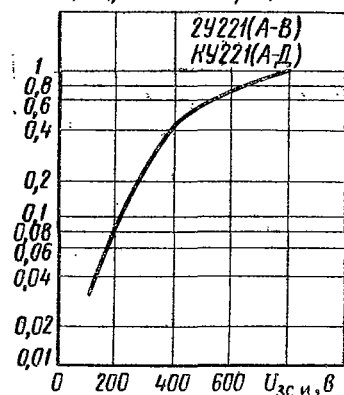
Зависимости допустимого импульсного тока в открытом состоянии от длительности импульса

 $f_{макс}, кГц$ 

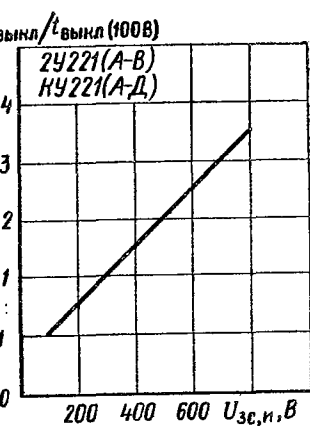
Зависимости допустимой частоты следования импульсов тока от длительности импульса

 $f_{макс}, кГц$ 

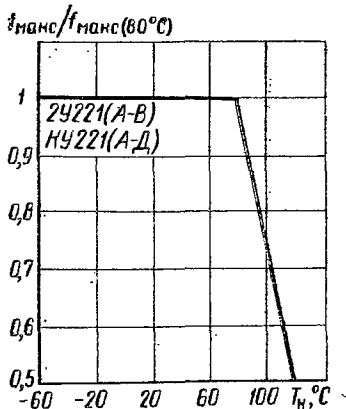
Зависимости допустимой частоты следования импульсов тока от длительности импульса

 $(dI_{ос,и}/dt)/(dI_{ос,и}(800В)/dt)$


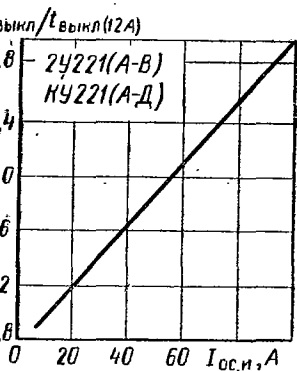
Зависимость скорости нарастания тока в открытом состоянии от импульсного напряжения в закрытом состоянии



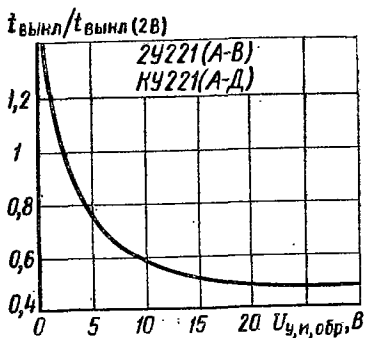
Зависимость времени выключения от импульсного напряжения в закрытом состоянии



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