

## КРИСТАЛЛ ДИОДА ШОТТКИ 650В / 50А

### ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- ◆ Преобразователи для индукционного нагрева
- ◆ Высокочастотные преобразователи частоты
- ◆ Высокочастотные модуляторы
- ◆ Промышленные контроллеры электроприводов
- ◆ Корректоры коэффициента мощности
- ◆ Импульсные источники питания
- ◆ Инверторы напряжения для солнечных батарей
- ◆ Гибридные автомобили
- ◆ Военные коммуникационные приборы



$V_{RRM}$	650	В
$I_F$	50	А
$Q_C$	121	нКл

### ОСОБЕННОСТИ

- ◆ Обеспечивают высокую плотность тока при малых размерах кристалла
- ◆ Работают при максимальной температуре перехода 175°C
- ◆ Имеют близкий к нулю заряд обратного восстановления при переключениях
- ◆ Динамические характеристики переключения не зависят от величины прямого тока и температуры
- ◆ Частоты до 500 кГц, - снижение размеров фильтра и других пассивных компонентов
- ◆ Уменьшают, либо исключают активные или пассивные демпферные цепи
- ◆ Снижают энергию коммутационных потерь и обеспечивают их высокую эффективность не менее 90%
- ◆ Снижают электромагнитные помехи, излучаемые устройствами

### ОСНОВНЫЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование параметра	Условное обозначение	Условия измерения	Значение параметра	Единица измерения
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	$V_{RRM}$	$T_j = 25\text{ °C}$	650	В
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение	$V_{RSM}$	$T_j = 25\text{ °C}$	650	В
Максимальное постоянное блокируемое напряжение	$V_{DC}$	$T_j = 25\text{ °C}$	650	В
Постоянный прямой ток	$I_F$	$T_C = 25\text{ °C}$	50	А
Ударный повторяющийся прямой ток	$I_{FRM}$	$T_C=25\text{ °C}$ , $t_p=10\text{ мс}$ , форма импульса - половина синусоиды	подлежит уточнению	А
Ударный неповторяющийся прямой ток	$I_{FSM}$	$T_C=25\text{ °C}$ , $t_p=10\text{ мкс}$	подлежит уточнению	А
Рабочая температура перехода	$T_j$		от -55°C до 175°C	°C
Температура хранения	$T_{stg}$		от -55°C до 175°C	°C

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Условное обозначение	Условия измерения	Значение параметра			Единица измерения
			Мин.	Тип.	Макс.	
Постоянное прямое напряжения	$V_F$	$I_F=50A, T_j=25^{\circ}C$	-	1,62	1,8	В
		$I_F=50A, T_j=175^{\circ}C$	-	1,92	2,5	
Постоянный обратный ток	$I_R$	$V_R=650V, T_j=25^{\circ}C$	-	50	100	мкА
		$V_R=650V, T_j=175^{\circ}C$	-	100	200	
Заряд обратного восстановления	$Q_C$	$V_R=400V, I_F=50A, T_j=25^{\circ}C$	-	121	-	нКл
Общая емкость	С	$V_R=0V, T_j=25^{\circ}C, f=1MГц$	-	3800	4300	пФ
		$V_R=200V, T_j=25^{\circ}C, f=1MГц$	-	314	320	
		$V_R=400V, T_j=25^{\circ}C, f=1MГц$	-	308	312	

## ОСНОВНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ

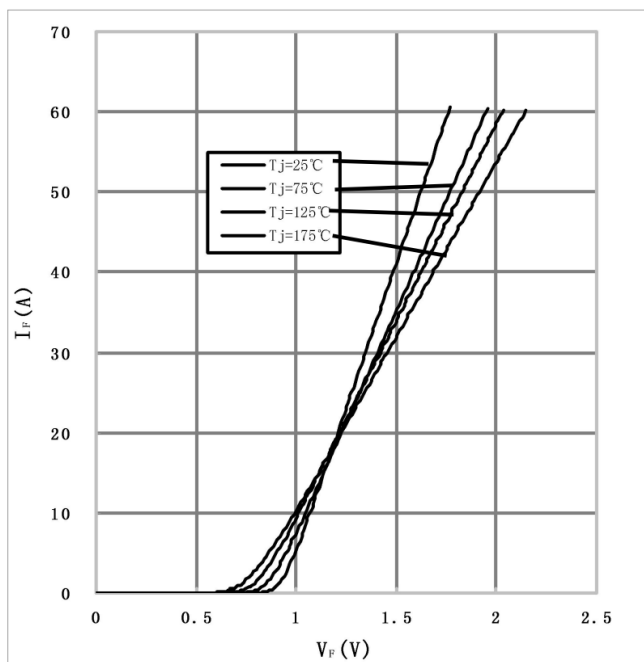


Рис. 1 – Зависимость прямого тока от прямого напряжения для различных значений  $T_j$

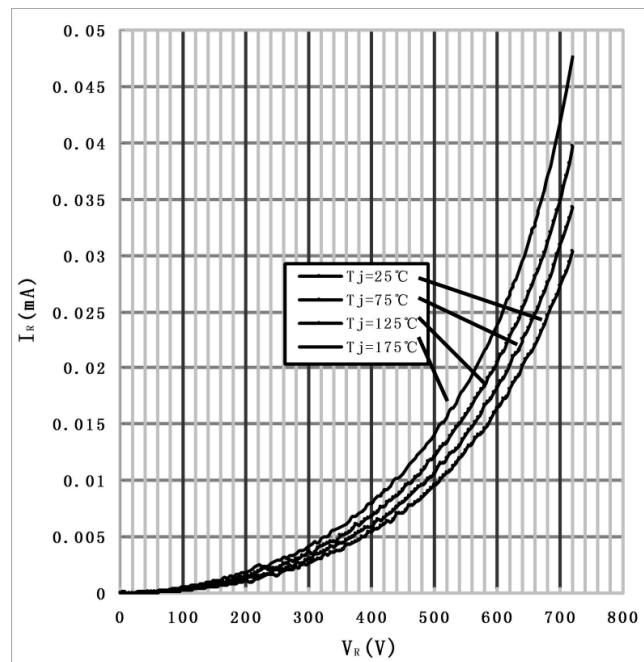


Рис. 2 – Зависимость обратного тока от обратного напряжения для различных значений  $T_j$

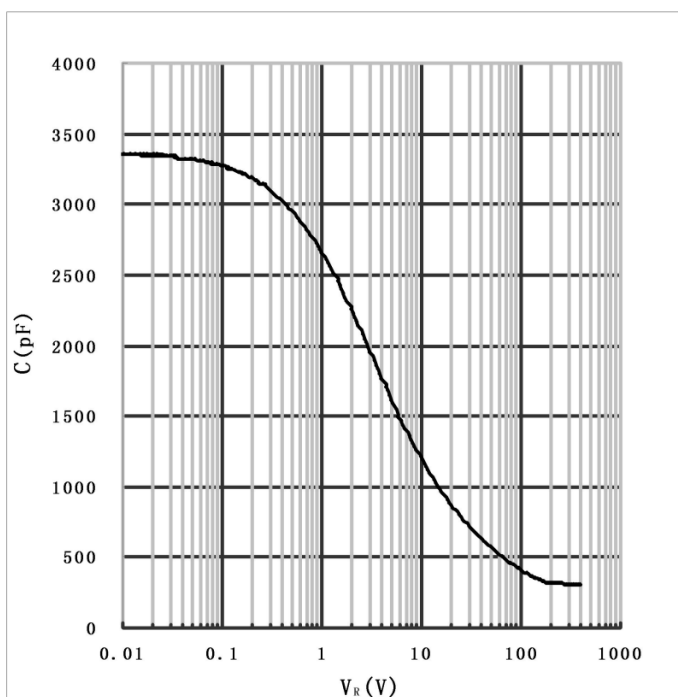
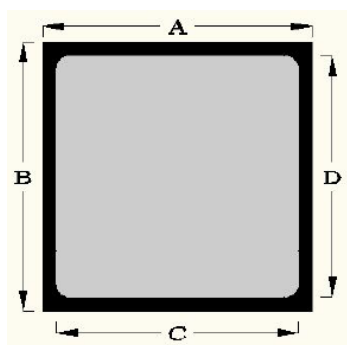


Рис. 3 – Зависимость общей емкости от обратного напряжения

### ПАРАМЕТРЫ КОНСТРУКЦИИ КРИСТАЛЛА

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Размер кристалла	3,5 x 5,1	мм
Размер анодной площадки	4,8 x 3,2	мм
Размер анодного окна	4,48 x 2,78	мм
Толщина кристалла	375±25	мкм
Диаметр пластины	100	мм
Металлизация анода (Al)	4	мкм
Металлизация катода (Ag)	1,2	мкм
Тип пассивации	Полиимид	-

### ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ КРИСТАЛЛА



Обозначение стороны	Размеры, мм
A	5,1
B	3,5
C	4,38
D	2,78