

Транзисторы для силовой электроники

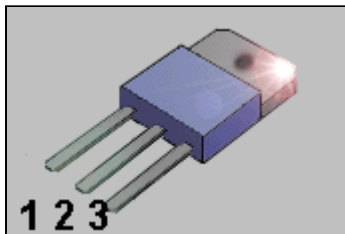
ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

КП350 (IRFP350)

N-канальный МОП ПТ

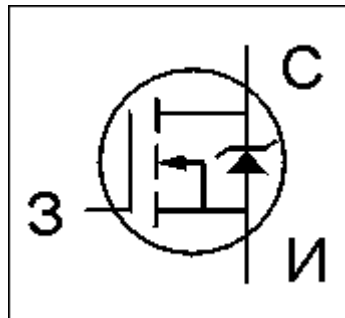
$U_{си} = 400 \text{ В}$; $R_{си} = 0.3 \text{ Ом}$; $I_c = 14 \text{ А}$

- Высокие динамические характеристики
- Рабочая температура кристалла 150°C
- Низкое сопротивление во включенном состоянии
- Низкая мощность управления
- Высокое коммутируемое напряжение



TO-218

1-затвор
2-сток
3-исток



ТИПОВЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Высокочастотные импульсные источники питания, системы преобразователей и инверторов для управления скоростью электродвигателей постоянного и переменного тока, высокочастотные генераторы для индукционного нагрева, ультразвуковые генераторы, звуковые усилители, периферийные устройства для компьютеров, оборудование для телекоммуникаций и различная техника для военных и космических целей.

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Параметр	Буквенное обозначение	Макс.	Ед. изм.
Постоянный ток стока	$I_{си \text{ макс}} (T=25^{\circ}\text{C})$	14	А
Постоянный ток стока	$I_{си \text{ макс}} (T=75^{\circ}\text{C})$	9	
Импульсный ток стока	$I_{си \text{ макс}}$	56	
Рассеиваемая мощность	P	150	Вт
Линейное снижение мощности рассеивания от температуры		1.5	Вт/ $^{\circ}\text{C}$
Напряжение затвор-исток	$U_{зи \text{ макс}}$	+20	В
Энергия пробоя одиночным импульсом		390	мДж
Ток лавинного пробоя	$I_{л \text{ проб}}$	16	А
Энергия пробоя повторяющимися импульсами		19	мДж
Скорость нарастания напряжения на закрытом диоде		4.0	В/нс
Диапазон температур функционирования перехода и хранения прибора		от -55 до +150	$^{\circ}\text{C}$

Температура пайки при времени менее 10 секунд		300	°C
---	--	-----	----

ТЕПЛОВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ

Параметр	Буквенное обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.
Тепловое сопротивление переход- корпус	R _{т п-к}			1.0	°C/Вт
Корпус-теплоотвод	R _{т к-т}		0.12		
Тепловое сопротивление переход- окр.среда	R _{т п-с}			30	

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ при Токр=25°C

Параметр	Буквенное обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Режим. измер.
Максимальное напряжение сток-исток	U _{си макс}	400			В	U _{зи} =0В I _с =250мкА
Температурный коэф. макс. напряжения	U _{си макс} /dT		0.51		В/°C	T=25°C I _с =1мА
Сопротивление сток- исток	R _{си отк}			0.30	Ом	U _{зи} =10В I _с =9А
Пороговое напряжение на затворе	U _{зи пор}	2.0		4.0	В	U _{си} =U _{зи} I _с =250мкА
Крутизна характеристики	S	10			А/В	U _{си} =25В I _с =9А
Остаточный ток стока	I _{с ост}			25	мкА	U _{си} =400В U _{зи} =0В
				250		U _{си} =320В U _{зи} =0В T _п =125°C
Ток утечки затвора (прямой)	I _{з ут}			100	нА	U _{зи} =20В
Ток утечки затвора (обратный)				-100		U _{зи} =-20В
Суммарный заряд затвора	q _з			150	нКл	I _с =14А U _{си} =320В U _{зи} =10В
Заряд затвор- исток	q _{зи}			23		
Заряд затвор- сток	q _{зс}			80		
Время задержки вкл.	t _{зд.вкл.}		16		нс	U _{с.пр} =200В I _с =14А R _з =6.2 Ом R _с =12 Ом
Время нарастания	t _{нр}		49			
Время задержки выкл.	t _{зд.выкл.}		87			
Время спада	t _{сп}		47			
Внутренняя индуктивность стока	L _с		5.0		нГн	
Внутренняя индуктивность истока	L _и		13			
Входная емкость	C _{11и}		2600		пФ	U _{зи} =0В U _{си} =25В f=1.0 МГц
Выходная емкость	C _{22и}		660			
Проходная емкость	C _{21и}		250			

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОК-СТОКА

Параметр	Буквенное обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Режим. измер.
Постоянный ток истока (через встроенный диод)	I _и			14	А	
Импульсный ток истока (через встроенный диод)	I _{и и}			56		

Прямое напряжение на диоде	Uси			1.6	В	Тп=25°С Iи=14А Uзи=0В
Время восстановления	t _{вост}		380	570	нс	Тп=25°С Iс=14А di/dt=100А/мкс
Заряд рассасывания	q _{рас}		4.7	7.1	мкКл	