

# СВЦЛ.435714.006

Перв. примен.  
СВЦЛ.435714.006

Справ. №

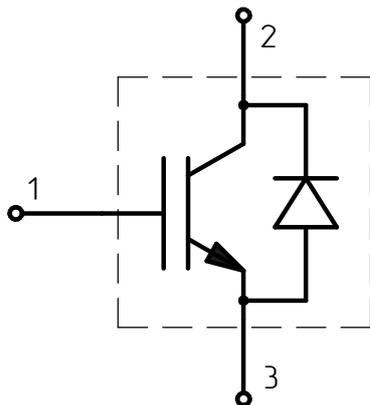
Полупроводниковый прибор KE7025BC2A представляет собой биполярный силовой транзистор с изолированным затвором (БИТЗ) с технологией "Field-stop". Защитный диод в обратном включении

Ключевые характеристики:

1. Рабочее напряжение: 1200В, ток: 25А
2.  $U_{КЭ(нас)}=1,8В$ ,  $U_{ЗЭ}=15В$ ,  $I_{К}=25А$
3. Низкие потери при переключении
4.  $U_{КЭ(нас)}$  с положительным температурным коэффициентом
5. Соответствие стандарту RoHS

Применение:

1. Преобразователи частоты
2. Источники бесперебойного питания
3. Системы кондиционирования
4. Приводы электродвигателей

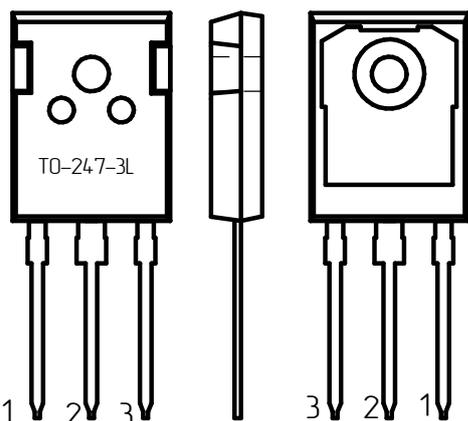


Назначение выводов

Номер вывода	Функциональное назначение	Буквенное обозначение
1	Затвор	З
2	Коллектор	К
3	Эмиттер	Э

Рабочие параметры и корпус

Модель	KE7025BC2A
$U_{КЭ}$	1200В
$I_{К}$	25А
$U_{КЭ\text{ нас. при } T_{vj}=25^{\circ}\text{C}}$	1,8В
$T_{\text{рад (крит)}} \text{ max}$	175 $^{\circ}\text{C}$
Маркировка	KE7025BC2A
Корпус	TO247-3L



Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

## СВЦЛ.435714.006 Д1

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Шмаков		
Пров.	Шмаков		
Т.контр.			
Н.контр.	Тихомирова		
Утв.	Цветков		

Прибор  
полупроводниковый KE7025BC2A  
Справочный лист

Лит.	Масса	Масштаб
0		-
Лист 1	Листов 4	
АО "Силовой ключ" ОИР		

10 900.4145714.006

Основные электрические параметры при температуре 25 (±5) °C

Наименование параметра	Режим измерения	Буквенное обозначение	Значение			Единица измерения	
			мин	тип	макс		
Напряжение пробоя коллектор-эмиттер	$U_{33}=0В, I_K=1МА$	$U_{КЭ}^1$ проК	1200	-	-	В	
Ток утечки коллектор-эмиттер	$U_{КЭ}=1200В, U_{33}=0В$	$I_{КЭ.ут}$	-	-	1	мА	
Ток утечки затвора при прямом включении	$U_{33}=20В, U_{КЭ}=0В$	$I_{з.ут}$ (пр)	-	-	400	нА	
Ток утечки затвора при обратном включении	$U_{33}=-20В, U_{КЭ}=0В$	$I_{з.ут}$ (об)	-400	-	-	нА	
Пороговое напряжение затвора	$U_{33}=U_{КЭ}, I_K=1,0МА$	$U_{33}$ пор	5,3	6,0	6,7	В	
Напряжение насыщения коллектор-эмиттер	$U_{33}=15В, I_K=25А,$	$U_{КЭ}$ нас	-	1,8	2,4	В	
Общий заряд затвора	$U_n=960В, U_{33}=15В, I_K=25А$	$Q_3$	-	105	-	нКл	
Заряд затвор-эмиттер		$Q_{33}$	-	26,5	-	нКл	
Заряд затвор-коллектор		$Q_{3К}$	-	54,5	-	нКл	
Время задержки при включении	$U_n=600В, U_{33}=\pm 15В, I_K=25А, R_3=20 Ом, Индуктивная нагрузка, T_{окр.ср)}=25^\circ C$	$t_{зд.вкл}$	-	37	-	нс	
Время нарастания тока коллектора		$t_{нр}$	-	58	-	нс	
Время задержки выключения		$t_{зд.выкл}$	-	191	-	нс	
Время спада тока коллектора		$t_{сп}$	-	164	-	нс	
Потери энергии на включение		$E_{вкл}$	-	1,01	-	мДж	
Потери энергии на выключение		$E_{выкл}$	-	1,25	-	мДж	
Общие потери на переключение		$E_{пер}$	-	2,26	-	мДж	
Входная емкость		$U_{КЭ}=25В, U_{33}=0В, f=1МГц$	$C_{ies}$	-	2258	-	пФ
Выходная емкость			$C_{oes}$	-	148	-	пФ
Обратная передаточная емкость	$C_{res}$		-	31	-	пФ	

Инд. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

СВЦ/Л.435714.006 Д1

Лист 2

11 90071435714.006

Характеристики диода при температуре 25 (±5) °C

Наименование параметра	Режим измерения	Буквенное обозначение	Значение			Единица измерения
			мин	тип	макс	
Напряжение на диоде в прямом включении	$I_{np}=25A$	$U_{np}$	-	2,0	2,8	В
Время обратного восстановления диода	$U_{кз}=800В,$ $I_{np}=25A,$ $dI_{np}/dt=500A/мкс$ $T_{окр.ср}=25°C$	$t_{вос.обр}$	-	201	-	нс
Пиковый ток обратного восстановления диода		$I_{вос.обр}$	-	13,8	-	А
Заряд обратного восстановления		$Q_{вос}$	-	1,1	-	мкКл

Предельно допустимые значения электрических параметров

Наименование параметра	Буквенное обозначение	Предельно-допустимая норма при эксплуатации	Единица измерения	Примечание
Напряжение коллектор-эмиттер	$U_{кз max}$	1200	В	-
Напряжение затвор-эмиттер	$U_{зз max}$	±20	В	-
Максимально допустимый постоянный ток коллектора	$I_{к max}$	50	А	$T_{окр.ср.}=25°C$
		25	А	$T_{окр.ср.}=100°C$
Максимальный импульсный ток коллектора	$I_{к,и max}$	100	А	1
Постоянный ток диода при прямом включении	$I_{np}$	25	А	$T_{окр.ср.}=100°C$
Максимальный ток диода при прямом включении	$I_{np max}$	100	А	1
Длительность выдержки короткого замыкания	$t_{кз}$	10	мкс	-
Максимальная рассеиваемая мощность	$P_d max$	365	Вт	-
		183	Вт	-
Рабочая температура кристалла (рп перехода)	$T_{раб (крст)}$	-40 до 175	°C	-
Температура хранения	$T_{хр}$	-55 до 150	°C	-

Примечание:

1. Длительность импульса и частота повторения должна быть такой, чтобы температура кристалла не превышала ее максимальную температуру

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата. Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

СВЦЛ.435714.006 Д1

Лист 3

Наименование параметра	Буквенное обозначение	Макс. значение	Единица измерения
Тепловое сопротивление кристалл-корпус (БТИЗ)	$R_{\theta_{JC (VT)}}$	0,41	°C/Wm
Тепловое сопротивление кристалл-корпус (Диод)	$R_{\theta_{JC (VD)}}$	0,67	°C/Wm
Тепловое сопротивление кристалл-окр. среда	$R_{\theta_{JA}}$	40	°C/Wm

И-нб. № подл.	Подп. и дата	Взам. и-нб. №	И-нб. № дубл.	Подп. и дата

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации кристаллов KE70255C2A приведены в ТУ, СВЦЛ.435714.006 ТУ

ВНИМАНИЕ – Соблюдайте меры предосторожности при работе – ПРИБОРЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ К СТАТИЧЕСКОМУ ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СВЦЛ.435714.006 Д1

Лист  
4