

СВЦЛ.435714.010

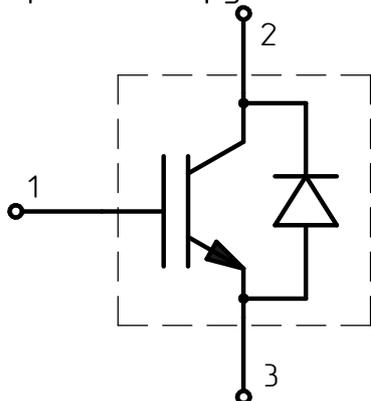
Полупроводниковый прибор КЕ7040БС3А представляет собой биполярный силовой транзистор с изолированным затвором (БИТЗ) с технологией "Field-stop". Защитный диод в обратном включении

Ключевые характеристики:

1. Рабочее напряжение: 1200В, ток: 40А
2. $U_{КЭ(нас)}=1,7В$, $U_{ЗЭ}=20В$, $I_{К}=40А$
3. Низкие потери при переключении
4. Низкий уровень перенапряжения и помех при переключении
5. Низкий уровень электромагнитных помех

Применение:

1. Преобразователи солнечной энергии
2. Источники бесперебойного питания
3. Накопители энергии
4. Сварочное оборудование
5. Зарядное оборудование для электромобилей

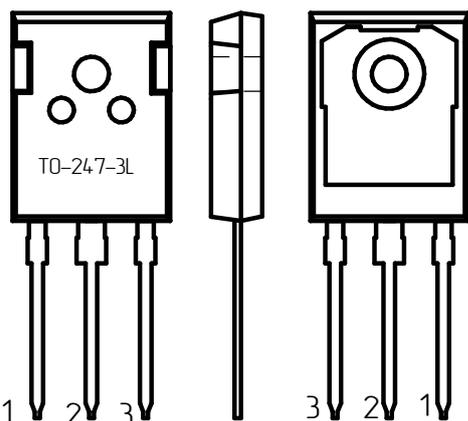


Назначение выводов

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

Рабочие параметры и корпус

Модель	КЕ7025БС2А
$U_{КЭ}$	1200В
$I_{К}$	40А
$U_{КЭ\text{ нас. при } T_{vj}=25^{\circ}C}$	1,7В
$T_{vj\text{ max}}$	175 $^{\circ}C$
Маркировка	КЕ7040БС3А
Корпус	Т0247-3Л



Перв. примен. СВЦЛ.435714.010
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

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

СВЦЛ.435714.010 Д1

Прибор
полупроводниковый КЕ7040БС3А
Справочный лист

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

10 010.4145714.010

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

Наименование параметра	Режим измерения	Буквенное обозначение	Значение			Единица измерения
			мин	тип	макс	
Напряжение пробоя коллектор-эмиттер	$U_{33}=0В, I_K=500мкА$	$U_{КЭ}^1$ проК	1200	-	-	В
Ток утечки коллектор-эмиттер	$U_{КЭ}=1200В, U_{33}=0В$	$I_{КЭ.ут}$	-	-	200	мкА
Ток утечки затвора при прямом включении	$U_{33}=20В, U_{КЭ}=0В$	$I_{з.ут}$ (пр)	-	-	200	нА
Ток утечки затвора при обратном включении	$U_{33}=-20В, U_{КЭ}=0В$	$I_{з.ут}$ (об)	-200	-	-	нА
Пороговое напряжение затвора	$U_{33}=U_{КЭ}, I_K=250мкА$	U_{33} пор	5,1	5,9	6,7	В
Напряжение насыщения коллектор-эмиттер	$U_{33}=15В, I_K=40А,$	$U_{КЭ}$ нас	-	1,7	2,0	В
Общий заряд затвора	$U_n=600В, U_{33}=15В, I_K=40А$	Q_3	-	320	-	нКл
Время задержки при включении	$U_n=600В, U_{33}=\pm 15В, I_K=40А, R_3=10 Ом,$ Индуктивная нагрузка, $T_{окр.ср}=25^\circ C$	$t_{зд.вкл}$	-	65	-	нс
Время нарастания тока коллектора		$t_{нр}$	-	110	-	нс
Время задержки выключения		$t_{зд.выкл}$	-	250	-	нс
Время спада тока коллектора		$t_{сп}$	-	75	-	нс
Потери энергии на включение		$E_{вкл}$	-	2,1	-	мДж
Потери энергии на выключение		$E_{выкл}$	-	1,2	-	мДж
Общие потери на переключение		$E_{пер}$	-	3,3	-	мДж
Входная емкость	$U_{КЭ}=25В, U_{33}=0В, f=1МГц$	C_{ies}	-	9500	-	пФ
Выходная емкость		C_{oes}	-	150	-	пФ
Обратная передаточная емкость		C_{res}	-	86	-	пФ

И-в. № подл. Подп. и дата
 Взам. инв. № Инв. № дубл.
 Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

СВЦ/Л.435714.010 Д1

Лист 2

10 010.435714.010

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	$I_{np}=40A$	U_{np}	-	1,7	3,0	B
Время обратного восстановления диода	$U_{кз}=600B,$ $I_{np}=40A,$ $di_{np}/dt=300A/мкс$ $T_{окр.ср.}=25°C$	$t_{вос.обр}$	-	440	-	нс
Пиковый ток обратного восстановления диода		$I_{вос.обр}$	-	39	-	A
Заряд обратного восстановления		$Q_{вос}$	-	8,5	-	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	B	-
Напряжение затвор-эмиттер	$U_{зз max}$	±20	B	-
Максимально допустимый постоянный ток коллектора	$I_{к max}$	65	A	$T_{окр.ср}=25°C$
		40	A	$T_{окр.ср}=100°C$
Максимальный импульсный ток коллектора	$I_{к,и max}$	160	A	1
Постоянный ток диода при прямом включении	I_{np}	65	A	$T_{окр.ср}=25°C$
Постоянный ток диода при прямом включении		40	A	$T_{окр.ср}=100°C$
Максимальная рассеиваемая мощность	$P_d max$	420	Вт	-
		300	Вт	-
Рабочая температура кристалла (рп перехода)	T_{vj}	-40 до 175	°C	-
Температура хранения	T_{xp}	-55 до 175	°C	-

Примечание:

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

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

СВЦ/Л.435714.010 Д1

Лист
3

Наименование параметра	Буквенное обозначение	Макс. значение	Единица измерения
Тепловое сопротивление кристалл-окр. среда	$R_{\theta JA}$	50	$^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$
Тепловое сопротивление кристалл-корпус (БТИЗ)	$R_{\theta JC (VT)}$	0,35	$^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$
Тепловое сопротивление кристалл-корпус (Диод)	$R_{\theta JC (VD)}$	0,5	$^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации кристаллов KE7040БСЗ приведены в ТУ, СВЦ/Л435714.010 ТУ

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

И-н-б. № подл.	Подп. и дата	Взам. и-н-б. №	И-н-б. № д-д-л.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СВЦ/Л.435714.010 Д1

Лист
4