СВЦЛ.435714.001 Д1

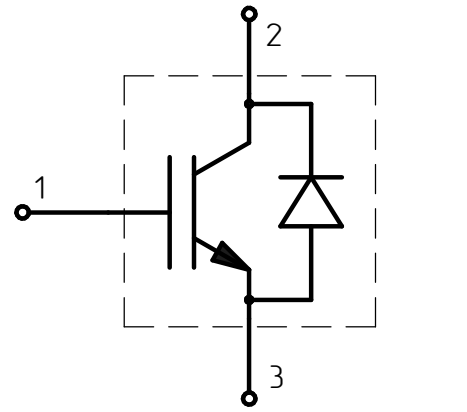
Полупроводниковый прибор KE7040AC2A представляет собой биполярный силовой транзистор с изолированным затвором (БТИЗ) с обратным диодом.

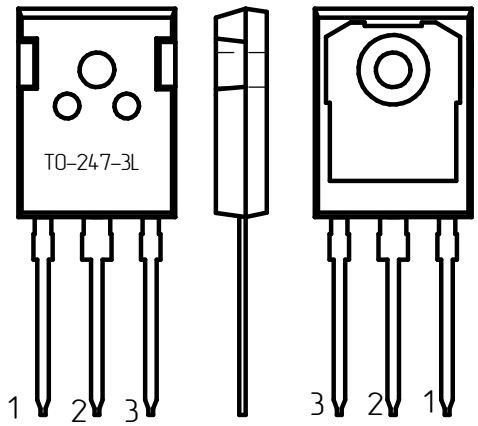
Ключевые характеристики:

1. Рабочее напряжение: 650В, ток: 40А
2. $U_{КЭ(нас)}$=1,9В, $U_{ЗЭ}$=15В, $I_К$=40А
3. Максимальная температура кристалла 175°С
4. Высокая частота и малые потери переключения

Применение:

1. Средние и высокочастотные преобразователи
2. Сварочные аппараты
3. Солнечные электростанции
4. Зарядные станции





Назначение выводов

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

Рабочие параметры и корпус:

Модель	KE7040AC2A
$U_{КЭ}$	650В
$I_К$	40А
$U_{КЭ\ нас}$, при T_{vj}=25°С	1.9В
Маркировка	KE7040AC2A
Корпус	TO247-3L

Перв. примен. СВЦЛ435714.001

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.435714.001 Д1

Прибор полупроводниковый KE7040AC2A Справочный лист

Лит.	Масса	Масштаб
О		–

Лист 1 Листов 3

АО "Силовой ключ" ОИР

Копировал

Формат А4

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

Наименование параметра	Режим измерения	Буквенное обозначение	Значение			Единица измерения
			мин	тип	макс	
Напряжение пробоя коллектор–эмиттер	$U_{ЗЭ}$=0В, $I_К$=200мкА	$U^{1}_{КЭ\ проК}$	650	–	–	В
Ток утечки коллектор–эмиттер	$U_{КЭ}$=650В, $U_{ЗЭ}$=0В	$I_{КЭ.ут}$	–	–	40	мкА
Ток утечки затвора при прямом включении	$U_{ЗЭ}$=20В, $U_{КЭ}$=0В	$I_{з.ут\ (пр)}$	–	–	100	нА
Ток утечки затвора при обратном включении	$U_{ЗЭ}$=–20В, $U_{КЭ}$=0В	$I_{з.ут\ (об)}$	–100	–	–	нА
Пороговое напряжение затвора	$U_{ЗЭ}$=$U_{КЭ}$, $I_К$=400мкА	$U_{ЗЭ\ пор}$	3,7	4,5	5,3	В
Напряжение насыщения коллектор–эмиттер	$U_{ЗЭ}$=15В, $I_К$=40А,	$U_{КЭ\ нас}$	–	1,9	2,3	В
Заряд затвора	$U_п$=520В, $U_{ЗЭ}$=15В, $I_К$=40А	$Q_З$	–	63	–	нКл
Заряд затвор–эмиттер		$Q_{ЗЭ}$	–	9,9	–	нКл
Заряд затвор–коллектор		$Q_{ЗК}$	–	36	–	нКл
Время задержки при включении	$U_п$=400В, $U_{ЗЭ}$=±15В, $I_К$=40А, $R_З$=12Ом, Индуктивная нагрузка, $T_{окр.ср}$=25°С	$t_{зд.вкл}$	–	12	–	нс
Время нарастания тока коллектоа		$t_{нр}$	–	40,6	–	нс
Время задержки выключения		$t_{зд.выкл}$	–	122	–	нс
Время спада тока коллектора		$t_{сп}$	–	58,9	–	нс
Потери энергии на включение		$E_{вкл}$	–	0,37	–	мДж
Потери энергии на выключение		$E_{выкл}$	–	0,57	–	мДж
Общие потери на переключение		$E_{пер}$	–	0,94	–	мДж
Входная емкость	$U_{КЭ}$=25В, $U_{ЗЭ}$=0В, f=1МГц	C_{ies}	–	984	–	пФ
Выходная емкость		C_{oes}	–	106	–	пФ
Обратная передаточная емкость		C_{res}	–	31	–	пФ

Характеристики диода при температуре 25 (±5) °С

Наименование параметра	Режим измерения	Буквенное обозначение	Значение			Единица измерения
			мин	тип	макс	
Напряжение на диоде в прямом включении	$I_{пр}$=40А	$U_{пр}$	–	1,58	2,2	В
Время обратное восстановление диода	$U_{об.и}$=400В, $I_{пр}$=40А, $dI_{пр}/dt$=350А/мкс $T_{окр.ср}$=25°С	$t_{вос.обр}$	–	116,9	–	нс
Импульсный обратный ток		$I_{обр.и}$	–	6,35	–	А
Заряд восстановления		$Q_{вос}$	–	313,8	–	нКл

Предельно допустимые значения электрических параметров

Наименование параметра	Буквенное обозначение	Предельно–допустимая норма при эксплуатации	Единица измерения	Примечание
Напряжение коллектор–эмиттер	$U_{КЭ\ max}$	650	В	–
Напряжение затвор–эмиттер	$U_{ЗЭ\ max}$	±20	В	–
Максимально допустимый постоянный ток коллетктора	$I_{К\ max}$	80	А	$T_{окр.ср}$=25°С
		40	А	$T_{окр.ср}$=100°С
Максимальный повторяющийся импульсный ток коллектора	$I_{К,и\ max}$	160	А	$t_{имп}$, f при T_{vj} не более $T_{vj\ max}$
Максимальная рассеиваемая мощность	P_{max}	187,5	Вт	$T_{окр.ср}$=25°С
		94	Вт	$T_{окр.ср}$=100°С
Рабочая температура кристалла (рп перехода)	$T_{раб}$	–40 до 175	°С	–
Температура хранения	$T_{хр}$	–55 до 150	°С	–

Тепловые характеристики

Наименование параметра	Буквенное обозначение	Макс. значение	Единица измерения
Тепловое сопротивление кристалл–корпус	$R_{\Theta JC}$	0,8	°С/Вт

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации кристаллов КЕ7040АС2А приведены в ТУ, СВЦЛ.435714.001 ТУ

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