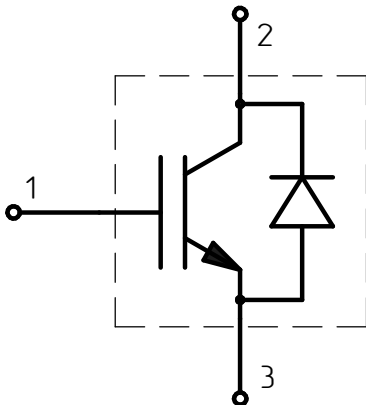
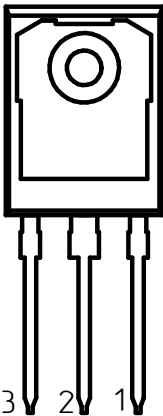
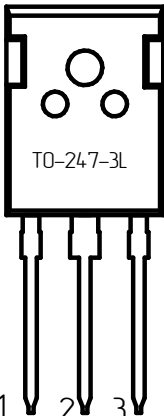


Перв. примен.		СВЦ/Л.435714.003		17 800.717587.1/ПВ3																																																																																				
Справ. №		Полупроводниковый прибор КЕ7015БС2А представляет собой биполярный силовой транзистор с изолированным затвором (БТИЗ) с технологией "Field-stop". Защитный диод в обратном включении Ключевые характеристики: 1. Рабочее напряжение: 1200В, ток: 15А 2. $U_{КЭ(нас)}=1,8В$, $U_{3Э}=15В$, $I_K=15А$ 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 <table><caption>Назначение выводов</caption><thead><tr><th>Номер вывода</th><th>Функциональное назначение</th><th>Буквенное обозначение</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Затвор</td><td>З</td></tr><tr><td>2</td><td>Коллектор</td><td>К</td></tr><tr><td>3</td><td>Эмиттер</td><td>Э</td></tr></tbody></table> <table><thead><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr></thead><tbody><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></tbody></table> <table><caption>Рабочие параметры и корпус:</caption><thead><tr><th>Модель</th><th>КЕ7015БС2А</th></tr></thead><tbody><tr><td>$U_{КЭ}$</td><td>1200В</td></tr><tr><td>I_K</td><td>15А</td></tr><tr><td>$U_{КЭ\text{ нас. при }T_{vj}=25^{\circ}C}$</td><td>1.8В</td></tr><tr><td>$T_{vj\text{ max}}$</td><td>175$^{\circ}C$</td></tr><tr><td>Маркировка</td><td>КЕ7015БС2А</td></tr><tr><td>Корпус</td><td>ТО247-3L</td></tr></tbody></table> <table><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>№ докум.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td>Шмаков</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Пров.</td><td>Шмаков</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Т.контр.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Н.контр.</td><td>Тихомирова</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Утв.</td><td>Цветков</td><td></td><td></td><td></td></tr></table><table><tr><td colspan="4">СВЦ/Л.435714.003 Д1</td></tr><tr><td rowspan="3">Прибор полупроводниковый КЕ7015БС2А Справочный лист</td><td>Лит.</td><td>Масса</td><td>Масштаб</td></tr><tr><td>0</td><td></td><td>—</td></tr><tr><td>Лист 1</td><td>Листов 4</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">АО "Силовой ключ"</td><td colspan="2">ОИР</td></tr></table>							Номер вывода	Функциональное назначение	Буквенное обозначение	1	Затвор	З	2	Коллектор	К	3	Эмиттер	Э	1	2	3	3	2	1	Модель	КЕ7015БС2А	$U_{КЭ}$	1200В	I_K	15А	$U_{КЭ\text{ нас. при }T_{vj}=25^{\circ}C}$	1.8В	$T_{vj\text{ max}}$	175 $^{\circ}C$	Маркировка	КЕ7015БС2А	Корпус	ТО247-3L	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Разраб.	Шмаков				Пров.	Шмаков				Т.контр.					Н.контр.	Тихомирова				Утв.	Цветков				СВЦ/Л.435714.003 Д1				Прибор полупроводниковый КЕ7015БС2А Справочный лист	Лит.	Масса	Масштаб	0		—	Лист 1	Листов 4		АО "Силовой ключ"		ОИР	
Номер вывода	Функциональное назначение	Буквенное обозначение																																																																																						
1	Затвор	З																																																																																						
2	Коллектор	К																																																																																						
3	Эмиттер	Э																																																																																						
1	2	3																																																																																						
3	2	1																																																																																						
Модель	КЕ7015БС2А																																																																																							
$U_{КЭ}$	1200В																																																																																							
I_K	15А																																																																																							
$U_{КЭ\text{ нас. при }T_{vj}=25^{\circ}C}$	1.8В																																																																																							
$T_{vj\text{ max}}$	175 $^{\circ}C$																																																																																							
Маркировка	КЕ7015БС2А																																																																																							
Корпус	ТО247-3L																																																																																							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																																																																																				
Разраб.	Шмаков																																																																																							
Пров.	Шмаков																																																																																							
Т.контр.																																																																																								
Н.контр.	Тихомирова																																																																																							
Утв.	Цветков																																																																																							
СВЦ/Л.435714.003 Д1																																																																																								
Прибор полупроводниковый КЕ7015БС2А Справочный лист	Лит.	Масса	Масштаб																																																																																					
	0		—																																																																																					
	Лист 1	Листов 4																																																																																						
АО "Силовой ключ"		ОИР																																																																																						

Копировал

Формат А4

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	$U_{КЭ}=1200В, U_{33}=0В$	$I_{КЭ.ут}$	–	–	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	$U_{33}=U_{КЭ}, I_K=1мА$	U_{33} пор	5,1	–	6,7	В
Напряжение насыщения коллектор–эмиттер	$U_{33}=15В, I_K=15А,$	$U_{КЭ}$ нас	–	1,8	2,1	В
Заряд затвора	$U_n=960В, U_{33}=15В, I_K=15А$	Q_3	–	72	–	нКл
Заряд затвор–эмиттер		$Q_{3Э}$	–	16	–	нКл
Заряд затвор–коллектор		$Q_{3К}$	–	37	–	нКл
Время задержки при включении	$U_n=600В, U_{33}=\pm 15В, I_K=15А, R_3=390м, \text{Индуктивная нагрузка, } T_{окр.ср.}=25^{\circ}С$	$t_{з\delta.вкл}$	–	42	–	нс
Время нарастания тока коллектора		$t_{нр}$	–	47	–	нс
Время задержки выключения		$t_{з\delta.выкл}$	–	242	–	нс
Время спада тока коллектора		$t_{сп}$	–	189	–	нс
Потери энергии на включение		$E_{вкл}$	–	0,62	–	мДж
Потери энергии на выключение		$E_{выкл}$	–	0,81	–	мДж
Общие потери на переключение		$E_{пер}$	–	1,43	–	мДж
Входная емкость	$U_{КЭ}=25В, U_{33}=0В, f=1МГц$	C_{ies}	–	1429	–	пФ
Выходная емкость		C_{oes}	–	90	–	пФ
Обратная передаточная емкость		C_{res}	–	25	–	пФ

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СВЦЛ.435714.003 Д1

Лист
2

17 000.4145371/ПВ3

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	$I_{np}=15A$	U_{np}	–	2,6	3,2	В
Время обратного восстановления диода	$U_{K3}=600B,$ $I_{np}=15A,$ $di_{np}/dt=450A/мкс$	$t_{вос.обр}$	–	131,5	–	нс
Пиковый ток обратного восстановления диода		$I_{обр\ max}$	–	7,2	–	А
Заряд обратного восстановления		$Q_{вос}$	–	466	–	нКл

Предельно допустимые значения электрических параметров

Наименование параметра	Буквенное обозначение	Предельно-допустимая норма при эксплуатации	Единица измерения	Примечание
Напряжение коллектор-эмиттер	$U_{K3\ max}$	1200	В	–
Напряжение затвор-эмиттер	$U_{33\ max}$	±20	В	–
Максимально допустимый постоянный ток коллектора	$I_{K\ max}$	30	А	$T_{окр.ср.}=25^{\circ}C$
		15	А	$T_{окр.ср.}=100^{\circ}C$
Максимальный повторяющийся импульсный ток коллектора	$I_{K,u\ max}$	45	А	$t_{имп}, f$ при T_{vj} не более $T_{vj\ max}$
Постоянный ток диода при прямом включении	I_{np}	15	А	$T_{окр.ср.}=100^{\circ}C$
Максимальный ток диода при прямом включении	$I_{np\ max}$	45	А	$t_{имп}, f$ при T_{vj} не более $T_{vj\ max}$
Длительность выдержки короткого замыкания	$t_{кз}$	10	мкс	–
Максимальная рассеиваемая мощность	P_{max}	245	Вт	$T_{окр.ср.}=25^{\circ}C$
		122	Вт	$T_{окр.ср.}=100^{\circ}C$
Рабочая температура кристалла (pn перехода)	$T_{раб}$	–40 до 175	°C	–
Температура хранения	$T_{хр}$	–55 до 150	°C	–

Инф. № подл.	Подп. и дата
Взам. инф. №	Инф. № дубл.
Подп. и дата	
Инф. № подл.	

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

СВЦ/Л.435714.003 Д1

Лист
3

Тепловые характеристики

Наименование параметра	Буквенное обозначение	Макс. значение	Единица измерения
Тепловое сопротивление кристалл–корпус (БТИЗ)	$R_{\theta_{JC}} (VT)$	0,61	°C/Wm
Тепловое сопротивление кристалл–корпус (Диод)	$R_{\theta_{JC}} (VD)$	0,77	°C/Wm
Тепловое сопротивление кристалл–окр. среда	$R_{\theta_{JA}}$	40	°C/Wm

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации кристаллов КЕ7015БС2А приведены в ТУ, СВЦ/1.435714.003 ТУ

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

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

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации кристаллов KE7015BC2A приведены в ТУ,
 СВЦ/Л.435714.003 ТУ

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

					СВЦ/Л.435714.003 Д1	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3