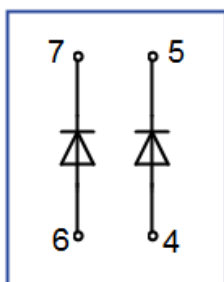


FRD модуль высокой мощности и повышенным номинальным напряжением изоляции 10.4 кВ



Основные электрические параметры

- $I_{F\text{ nom}} = 2 \times 1200 \text{ A}$
- $U_{RRM} = 3300 \text{ В}$

Особенности FRD чипов

- низкие статические и динамические потери
- быстрое и мягкое восстановление

Особенности конструкции

- AlSiC основание
- AlN DBC подложки
- ультразвуковая приварка силовых выводов
- высокое номинальное напряжение изоляции — 10.4 кВ
- соответствие RoHS

Типовые применения

- транспорт (вспомогательные системы питания железнодорожного и общественного транспорта)
- промышленное оборудование

Предельно допустимые значения параметров

Параметр	Обозн.	Условия	Знач.	Ед.
Диод				
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	U_{RRM}		3300	В
Максимально допустимый постоянный прямой ток	$I_{F 25}$	$T_{vj (max)} = 150^{\circ}\text{C}; T_c = 25^{\circ}\text{C}.$	-	А
	$I_{F 100}$	$T_{vj (max)} = 150^{\circ}\text{C}; T_c = 100^{\circ}\text{C}.$	2×1200	А
Максимальный повторяющийся импульсный ток коллектора ^{*1}	I_{FRM}	$I_{FRM} = 2 \times I_{F nom}; t_p = 1 \text{ мс}.$	2×2400	А
Защитный показатель	I^2t	$T_{vj (max)} = 150^{\circ}\text{C}; t_p = 10 \text{ мс}; \sin.$	360	$\text{А}^2\text{с} \cdot 10^3$
Рабочая температура перехода	$T_{vj (op)}$		-40...+150	$^{\circ}\text{C}$
Модуль				
Температура хранения	T_{stg}		-50...+50	$^{\circ}\text{C}$
Электрическая прочность изоляции	U_{isol}	AC sin 50 Гц; $T_c=25^{\circ}\text{C}; t = 1 \text{ мин}.$	10400	В

^{*1} Длительность импульса и частота повторения должна быть такой, чтобы температура перехода не превышала $T_{vj max}$.

Характеристики

Параметр	Обозн.	Условия	Знач.			Ед.	
			мин.	тип.	макс.		
Диод							
Постоянное прямое напряжение	U_F	$I_F = 1200\text{ A};$ $t_u = 1\text{ мс.}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	- -	2.85 3.05	3.15 3.40	В В
Повторяющийся импульсный обратный ток	I_{RRM}	$U_{RRM}=3300\text{ В.}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	- -	0.20 10.00	0.50 25.00	мА мА
Импульсный обратный ток	I_{RM}	$U_R = 1800\text{ В};$ $I_{F\text{ max}} = 1200\text{ А.}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	- -	1400 1500	- -	А А
Заряд восстановления	Q_r		$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	- -	900 1500	- -	мкКл мкКл
Энергия потерь при обратном восстановлении	E_{rec}		$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	- -	1.00 1.50	- -	Дж Дж
Пороговое напряжение	$U_{(T0)}$		$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}; I_{F1} = 300\text{ А};$	-	1.00	-	В
Динамическое сопротивление	r_T	$I_{F2} = 1200\text{ А}; t_u = 1\text{ мс.}$	-	1.20	-	мОм	
Тепловое сопротивление переход-корпус	$R_{th(JC-D)}$	DC; $I_F = 1000\text{ А}; I_{test} = 1\text{ А.}$	-	0.024	-	К/Вт	
Модуль							
Сопротивление выводов	R_{Pxy}		-	0.33	-	мОм	
Паразитная индуктивность модуля между силовыми выводами	L_{Pca}		-	18.00	-	нГн	
Тепловое сопротивление корпус-основан	R_{thCH}	для модуля	-	0.08	-	К/Вт	
Момент затягивания винтов корпуса	M_S	к охладителю M6	-	5.00	-	Н*м	
Момент затягивания на силовых выводах	M_t	к клеммам M8	-	9.00	-	Н*м	
Масса	W		-	1000	-	г	

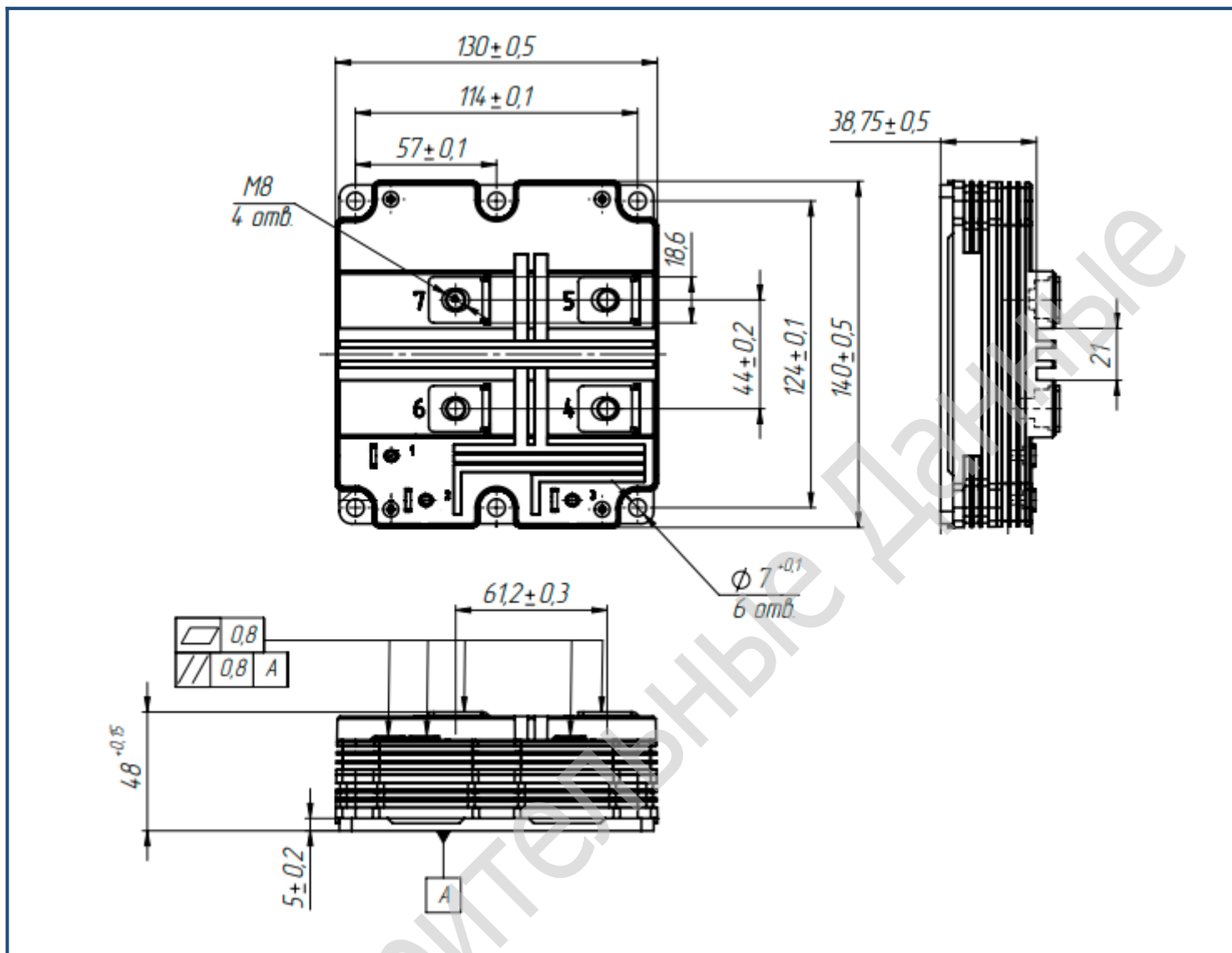
“ - ” Данные будут уточняться по мере набора статистики и проведения дополнительных испытаний.

Примечания:

- Рабочая температура корпуса и изоляционных материалов не должна превышать $T_c = 125^\circ\text{C}$ макс;
- Рекомендуемая рабочая температура кристалла $T_{vj \text{ op}} = -40...+150^\circ\text{C}$.



Габаритные размеры: тип корпуса – SV



Руководство по маркировке

MDSV	-	SD	33	EL	-	2400	N	
MDSV								Тип корпуса диодного модуля: SV
		SD						2 параллельных диода
			33					Номинальное напряжение ($U_{RRM}/100$)
				EL				Модификация чипсета FRD
						2400		Средний ток двух параллельных диодов
							N	Климатическое исполнение: нормальный климат

Информация, содержащаяся в данном документе, защищена авторским правом. В интересах улучшения качества продукта АО «Протон-Электротекс» оставляет за собой право вносить изменения в информационные листы без предварительного уведомления.