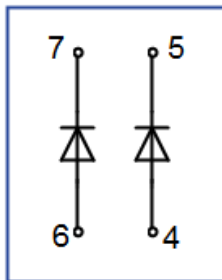


FRD модуль высокой мощности и повышенным номинальным напряжением изоляции 10.5 кВ



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 AMB подложки
- ультразвуковая приварка силовых выводов
- высокое номинальное напряжение изоляции — 10.5 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	$I_{F 25}$	$T_{vj(max)} = 150^\circ\text{C}; T_c = 25^\circ\text{C}.$	2x1652	А
	$I_{F 100}$	$T_{vj(max)} = 150^\circ\text{C}; T_c = 100^\circ\text{C}.$	2x947	А
Максимальный повторяющийся импульсный ток коллектора ^{*1}	I_{FRM}	$I_{FRM} = 2 \times I_{F\text{ nom}}; t_p = 1 \text{ мс}.$	2x2400	А
Защитный показатель	I^2t	$T_{vj(max)} = 150^\circ\text{C}; t_p = 10 \text{ мс}; \sin.$	360	$\text{A}^2\text{c} \cdot 10^3$
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; $T_c=25^\circ\text{C}; t = 1 \text{ мин}.$	10500	В

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

Характеристики

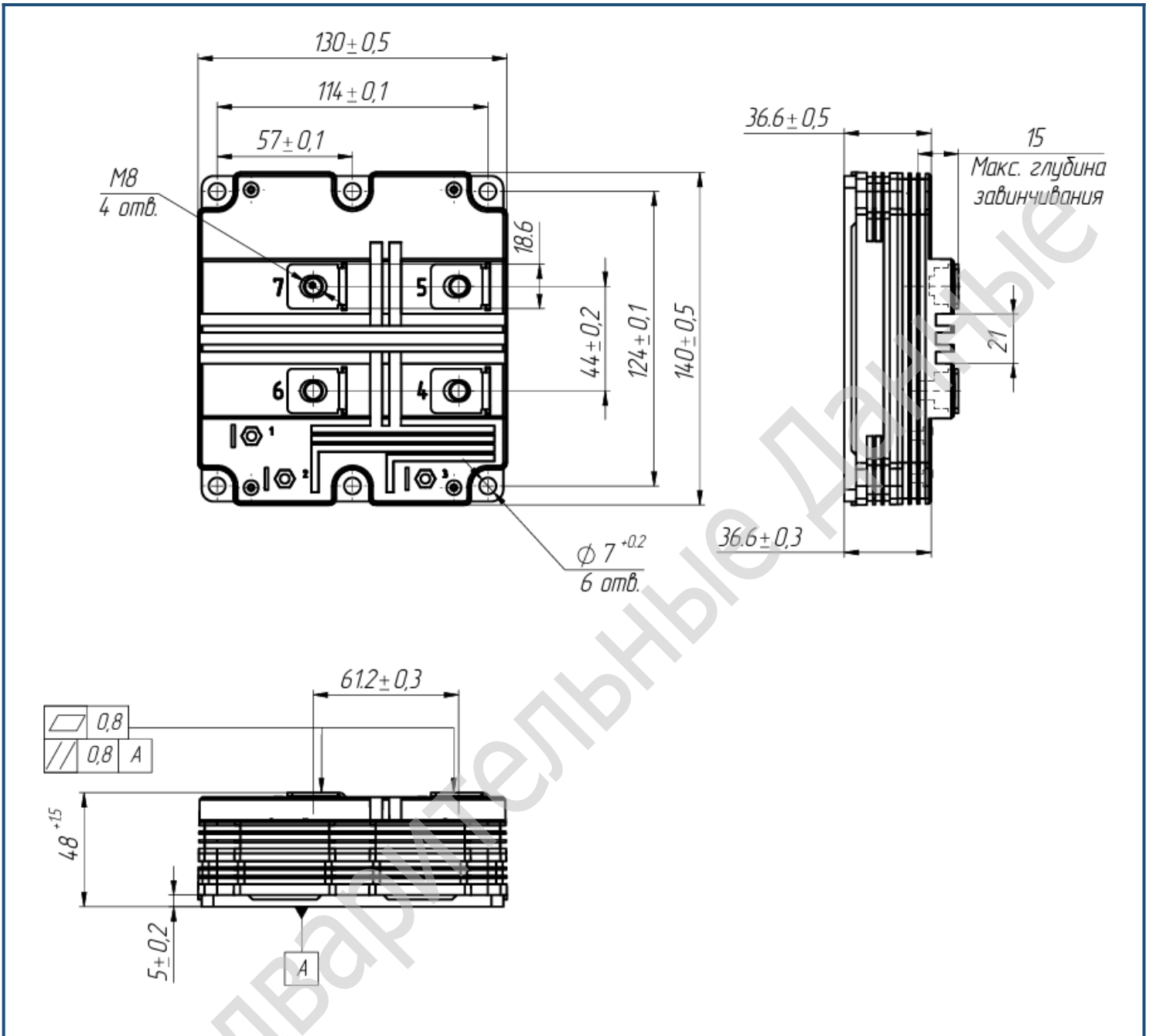
Параметр	Обозн.	Условия	Знач.			Ед.	
			мин.	тип.	макс.		
Диод							
Постоянное прямое напряжение	U_F	$I_F = 1200 \text{ A};$ $t_u = 1 \text{ мс.}$	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	-	2.30	2.60	В
			$T_{vj} = 150^\circ\text{C}$	-	2.50	2.80	В
Повторяющийся импульсный обратный ток	I_{RRM}	$U_{RRM}=3300 \text{ В.}$	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	-	0.22	2.00	мА
			$T_{vj} = 150^\circ\text{C}$	-	14.35	20.00	мА
Импульсный обратный ток	I_{RM}		$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	-	850	1150	А
			$T_{vj} = 150^\circ\text{C}$	-	900	1400	А
Заряд восстановления	Q_r	$U_R = 1800 \text{ В};$ $I_{F \text{ max}} = 1200 \text{ А.}$	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	-	310	430	мкКл
			$T_{vj} = 150^\circ\text{C}$	-	520	720	мкКл
Энергия потерь при обратном восстановлении	E_{rec}		$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	-	0.15	0.30	Дж
			$T_{vj} = 150^\circ\text{C}$	-	0.23	0.44	Дж
Пороговое напряжение	$U_{(T0)}$	$T_{vj} = 150^\circ\text{C}; I_{F1} = 300 \text{ А};$	-	0.90	0.92	В	
Динамическое сопротивление	r_T	$I_{F2} = 1200 \text{ А}; t_u = 1 \text{ мс.}$	-	1.31	1.35	МОм	
Тепловое сопротивление переход-корпус	$R_{th(JC-D)}$	DC; $I_F = 1000 \text{ А}; I_{test} = 1 \text{ А.}$	-	0.018	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-охладитель	R_{thCH}	для модуля	-	0.08	-	К/Вт	
Момент затягивания винтов корпуса	M_S	к охладителю М6	4.25	-	5.75	Н*м	
Момент затягивания на силовых выводах	M_t	к клеммам М8	8.00	-	10.00	Н*м	
Масса	W		-	-	1100	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	SG	-	2400	N	
MDSV								Тип корпуса диодного модуля: SV
		SD						2 параллельных диода
			33					Номинальное напряжение ($U_{RRM}/100$)
				SG				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.