

### 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.
<b>Диод</b>				
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	$U_{RRM}$		3300	В
Максимально допустимый постоянный прямой ток	$I_{F 25}$	$T_{vj(max)} = 150^{\circ}C; T_c = 25^{\circ}C.$	-	А
	$I_{F 100}$	$T_{vj(max)} = 150^{\circ}C; T_c = 100^{\circ}C.$	1500	А
Максимальный повторяющийся импульсный ток коллектора <sup>*1</sup>	$I_{FRM}$	$I_{FRM} = 2 \times I_{F nom}; t_p = 1 \text{ мс}.$	3000	А
Защитный показатель	$I^2t$	$T_{vj(max)} = 150^{\circ}C; t_p = 10 \text{ мс}; \sin.$	360	$A^2c \cdot 10^3$
Рабочая температура перехода	$T_{vj(op)}$		-40...+150	$^{\circ}C$
<b>Модуль</b>				
Температура хранения	$T_{stg}$		-50...+50	$^{\circ}C$
Электрическая прочность изоляции	$U_{isol}$	AC sin 50 Гц; $T_c=25^{\circ}C; t = 1 \text{ мин}.$	10400	В

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

**Характеристики**

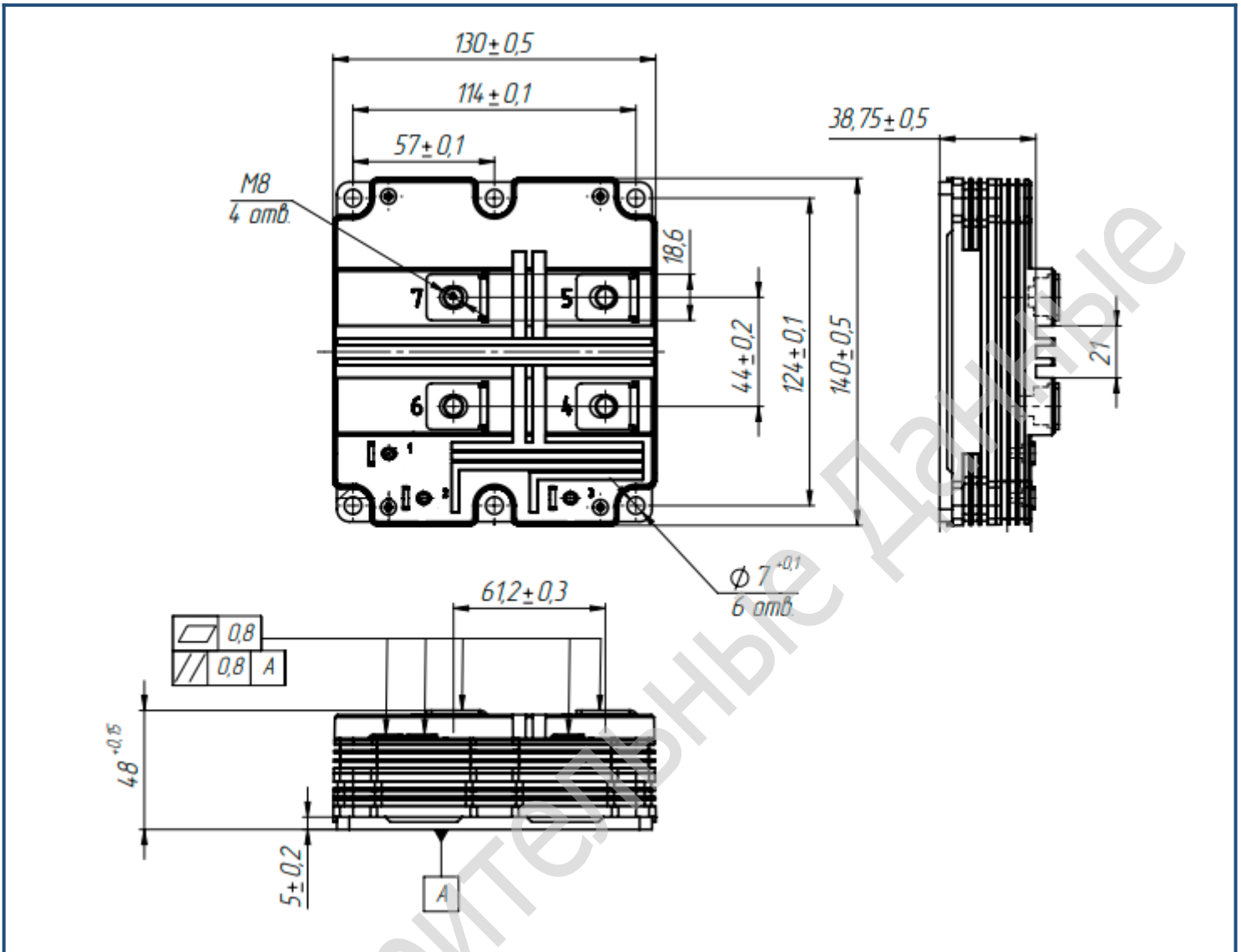
Параметр	Обозн.	Условия	Знач.			Ед.	
			мин.	тип.	макс.		
<b>Диод</b>							
Постоянное прямое напряжение	$U_F$	$I_F = 1200 \text{ A};$ $t_u = 1 \text{ мс.}$	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	-	2.05	2.45	В
			$T_{vj} = 150^\circ\text{C}$	-	2.10	2.50	В
Повторяющийся импульсный обратный ток	$I_{RRM}$	$U_{RRM}=3300 \text{ В.}$	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	-	0.20	0.50	мА
			$T_{vj} = 150^\circ\text{C}$	-	10.00	25.00	мА
Импульсный обратный ток	$I_{RM}$		$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	-	1400	-	А
			$T_{vj} = 150^\circ\text{C}$	-	1500	-	А
Заряд восстановления	$Q_r$	$U_{CE} = 1800 \text{ В};$ $I_{F \text{ max}} = 1500 \text{ А.}$	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	-	900	-	мкКл
			$T_{vj} = 150^\circ\text{C}$	-	1500	-	мкКл
Энергия потерь при обратном восстановлении	$E_{rec}$		$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	-	1.00	-	Дж
			$T_{vj} = 150^\circ\text{C}$	-	1.50	-	Дж
Пороговое напряжение	$U_{(T0)}$	$T_{vj} = 150^\circ\text{C}; U_{GE} = 0; I_{F1} = 375 \text{ А};$	-	1.00	-	В	
Динамическое сопротивление	$r_T$	$I_{F2} = 1500 \text{ А}; t_u = 1 \text{ мс.}$	-	0.90	-	МОм	
Тепловое сопротивление переход-корпус	$R_{th(JC-D)}$	DC; $I_{CE} = 1000 \text{ А}; I_{test} = 1 \text{ А.}$	-	0.018	-	К/Вт	
<b>Модуль</b>							
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	-	21.00	-	К/кВт	
Момент затягивания винтов корпуса	$M_S$	к охладителю М6	-	5.00	-	Н*м	
Момент затягивания на силовых выводах	$M_t$	к клеммам М8	-	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	-	1500	N	
MDSV								Тип корпуса диодного модуля: SV
		SD						2 параллельных диода
			33					Номинальное напряжение ( $U_{CES}/100$ )
				EL				Модификация чипсета FRD
						1500		Средний ток
							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.