

# Тиристор низкочастотный T283-2000-52



Средний прямой ток		$I_{TAV}$	2000 А	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии		$U_{DRM}$	4600 - 5200 В	
Повторяющееся импульсное обратное напряжение		$U_{RRM}$		
Время выключения		$t_q$	800 мкс	
$U_{DRM}, U_{RRM}, В$	4600	4800	5000	5200
Класс по напряжению	46	48	50	52
$T_j, ^\circ C$	-60 ÷ 125			

## ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Обозначение и наименование параметра		Ед. изм.	Значение	Условия измерения	
<b>Параметры в проводящем состоянии</b>					
$I_{TAV}$	Средний ток в открытом состоянии	А	2000 2322 2818	$T_c=93^\circ C$ ; двухстороннее охлаждение; $T_c=85^\circ C$ ; двухстороннее охлаждение; $T_c=70^\circ C$ ; двухстороннее охлаждение; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
$I_{TRMS}$	Действующий ток в открытом состоянии	А	3140	$T_c=93^\circ C$ ; двухстороннее охлаждение; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
$I_{TSM}$	Ударный ток в открытом состоянии	кА	35.0 40.0	$T_j=T_{jmax}$ $T_j=25^\circ C$	180 эл. град. синус; $t_p=10$ мс; единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=2$ А; $t_{GP}=50$ мкс; $di_G/dt \geq 1$ А/мкс
			37.0 43.0	$T_j=T_{jmax}$ $T_j=25^\circ C$	180 эл. град. синус; $t_p=8.3$ мс; единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=2$ А; $t_{GP}=50$ мкс; $di_G/dt \geq 1$ А/мкс
$I^2t$	Защитный фактор	$A^2c \cdot 10^3$	6100 8000	$T_j=T_{jmax}$ $T_j=25^\circ C$	180 эл. град. синус; $t_p=10$ мс; единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=2$ А; $t_{GP}=50$ мкс; $di_G/dt \geq 1$ А/мкс
			5600 7600	$T_j=T_{jmax}$ $T_j=25^\circ C$	180 эл. град. синус; $t_p=8.3$ мс; единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=2$ А; $t_{GP}=50$ мкс; $di_G/dt \geq 1$ А/мкс

Блокирующие параметры					
$U_{DRM}, U_{RRM}$	Повторяющееся импульсное обратное напряжение и повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	В	4600 - 5200	$T_{j\min} < T_j < T_{j\max}$ ; 180 эл. град. синус; 50 Гц; управление разомкнуто	
$U_{DSM}, U_{RSM}$	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение и неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	В	4700 - 5300	$T_{j\min} < T_j < T_{j\max}$ ; 180 эл. град. синус; единичный импульс; управление разомкнуто	
$U_D, U_R$	Постоянное обратное и постоянное прямое напряжение	В	$0.6 \cdot U_{DRM}$ $0.6 \cdot U_{RRM}$	$T_j = T_{j\max}$ ; управление разомкнуто	
Параметры управления					
$I_{FGM}$	Максимальный прямой ток управления	А	10	$T_j = T_{j\max}$	
$U_{RGM}$	Максимальное обратное напряжение управления	В	5		
$P_G$	Максимальная рассеиваемая мощность по управлению	Вт	5	$T_j = T_{j\max}$ для постоянного тока управления	
Параметры переключения					
$(di_T/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии	А/мкс	800	$f=1$ Гц	$T_j = T_{j\max}; U_D = 0.67 \cdot U_{DRM};$ $I_{TM} = 2 I_{TAV};$ Импульс управления: $I_G = 2$ А; $t_{GP} = 50$ мкс; $di_G/dt \geq 2$ А/мкс
			200	$f=50$ Гц	
Тепловые параметры					
$T_{stg}$	Температура хранения	°С	-60...+50		
$T_j$	Температура р-п перехода	°С	-60...+125		
Механические параметры					
F	Монтажное усилие	кН	60.0 - 70.0		
a	Ускорение	м/с <sup>2</sup>	50	В зажатом состоянии	

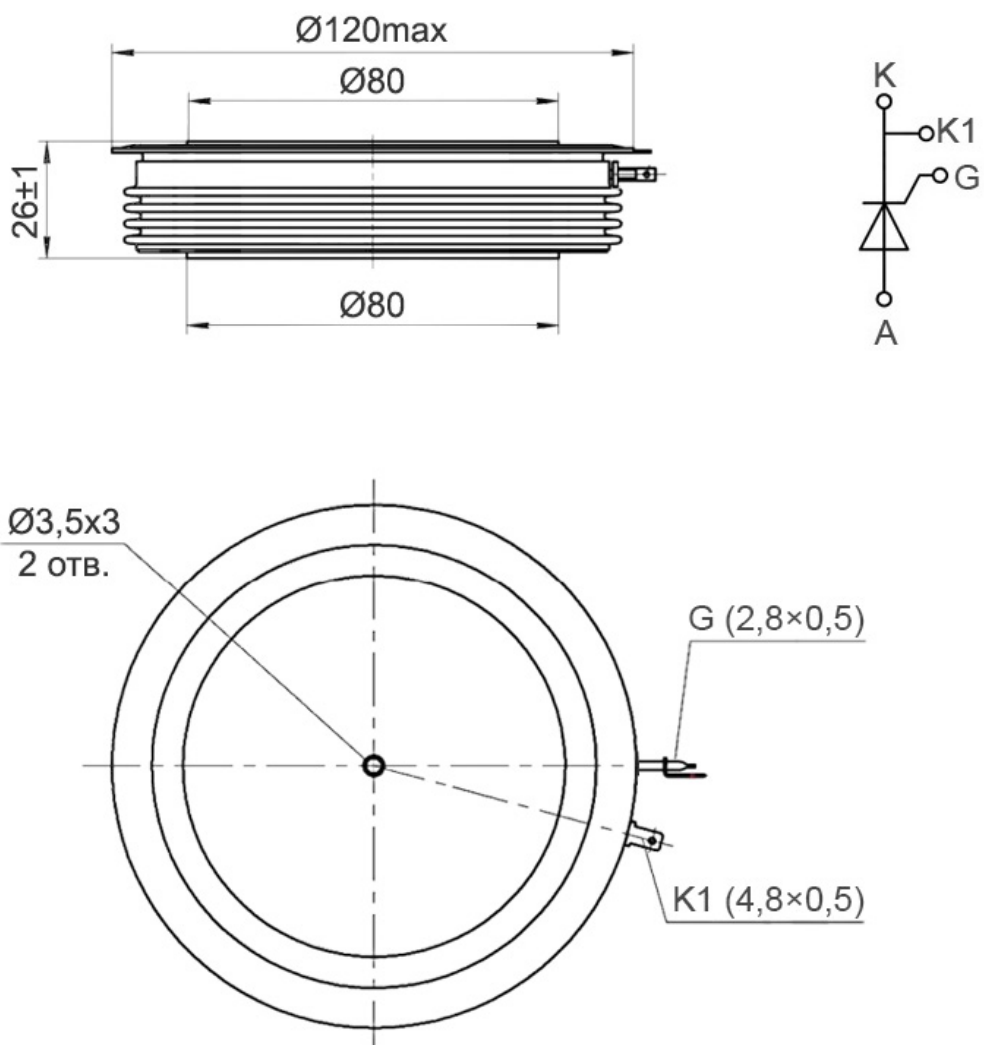
## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение и наименование характеристики	Ед. изм.	Значение	Условия измерения	
Характеристики в проводящем состоянии				
$U_{TM}$	Импульсное напряжение в открытом состоянии, макс	В	2.50	$T_j = 25$ °С; $I_{TM} = 6300$ А
$U_{T(TO)}$	Пороговое напряжение, макс	В	1.00	$T_j = T_{j\max};$ $0.5 p I_{TAV} < I_T < 1.5 p I_{TAV}$
$r_T$	Динамическое сопротивление в открытом состоянии, макс	МОм	0.290	
$I_L$	Ток включения, макс	мА	1500	$T_j = 25$ °С; $U_D = 12$ В; Импульс управления: $I_G = 2$ А; $t_{GP} = 50$ мкс; $di_G/dt \geq 1$ А/мкс
$I_H$	Ток удержания, макс	мА	300	$T_j = 25$ °С; $U_D = 12$ В; управление разомкнуто
Блокирующие характеристики				
$I_{DRM}, I_{RRM}$	Повторяющийся импульсный обратный ток и повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии, макс	мА	300	$T_j = T_{j\max};$ $U_D = U_{DRM}; U_R = U_{RRM}$
$(du_D/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии <sup>1)</sup> , мин	В/мкс	500, 1000, 1600	$T_j = T_{j\max};$ $U_D = 0.67 \cdot U_{DRM}$ ; управление разомкнуто

Характеристики управления					
$U_{GT}$	Отпирающее постоянное напряжение управления, макс	В	5.00 3.00 2.00	$T_j = T_{j\ min}$ $T_j = 25\ ^\circ\text{C}$ $T_j = T_{j\ max}$	$U_D = 12\ \text{В}; I_D = 3\ \text{А};$ Постоянный ток управления
$I_{GT}$	Отпирающий постоянный ток управления, макс	мА	500 300 200	$T_j = T_{j\ min}$ $T_j = 25\ ^\circ\text{C}$ $T_j = T_{j\ max}$	
$U_{GD}$	Неотпирающее постоянное напряжение управления, мин	В	0.35	$T_j = T_{j\ max};$ $U_D = 0.67 \cdot U_{DRM};$	Постоянный ток управления
$I_{GD}$	Неотпирающий постоянный ток управления, мин	мА	15.00		
Динамические характеристики					
$t_{gd}$	Время задержки включения	мкс	4.00	$T_j = 25\ ^\circ\text{C}; U_D = 1500\ \text{В}; I_{TM} = I_{TAV};$ $di/dt = 200\ \text{А/мкс};$ Импульс управления: $I_G = 2\ \text{А}; U_G = 20\ \text{В};$ $t_{GP} = 50\ \text{мкс}; di_G/dt = 2\ \text{А/мкс}$	
$t_q$	Время выключения <sup>2)</sup> , макс	мкс	800	$dv_D/dt = 50\ \text{В/мкс}; T_j = T_{j\ max}; I_{TM} = I_{TAV}; di_R/dt = -10\ \text{А/мкс}; V_R = 100\ \text{В};$ $V_D = 0.67 V_{DRM}$	
$Q_{rr}$	Заряд обратного восстановления, макс	мкКл	7680	$T_j = T_{j\ max}; I_{TM} = 1500\ \text{А}; di_R/dt = -5\ \text{А/мкс}; V_R = 100\ \text{В}$	
$t_{rr}$	Время обратного восстановления, макс	мкс	96		
$I_{rrM}$	Ток обратного восстановления, макс	А	160		
Тепловые характеристики					
$R_{thjc}$	Тепловое сопротивление р-п переход-корпус, макс	$^\circ\text{C/Вт}$	0.0065	Постоянный ток	Двухстороннее охлаждение
$R_{thjc-A}$			0.0143		Охлаждение со стороны анода
$R_{thjc-K}$			0.0117		Охлаждение со стороны катода
$R_{thck}$	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, макс	$^\circ\text{C/Вт}$	0.0015	Постоянный ток	
Механические характеристики					
$w$	Масса, тип	г	1900		
$D_s$	Длина пути тока утечки по поверхности	мм (дюйм)	36.50 (1.437)		
$D_a$	Длина пути тока утечки по воздуху	мм (дюйм)	16.5 (0.650)		

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип корпуса: Т.Н1, РТ83



К – катод;

А – анод;

К1 – вспомогательный катод;

Г – управляющий электрод;

Все размеры в миллиметрах

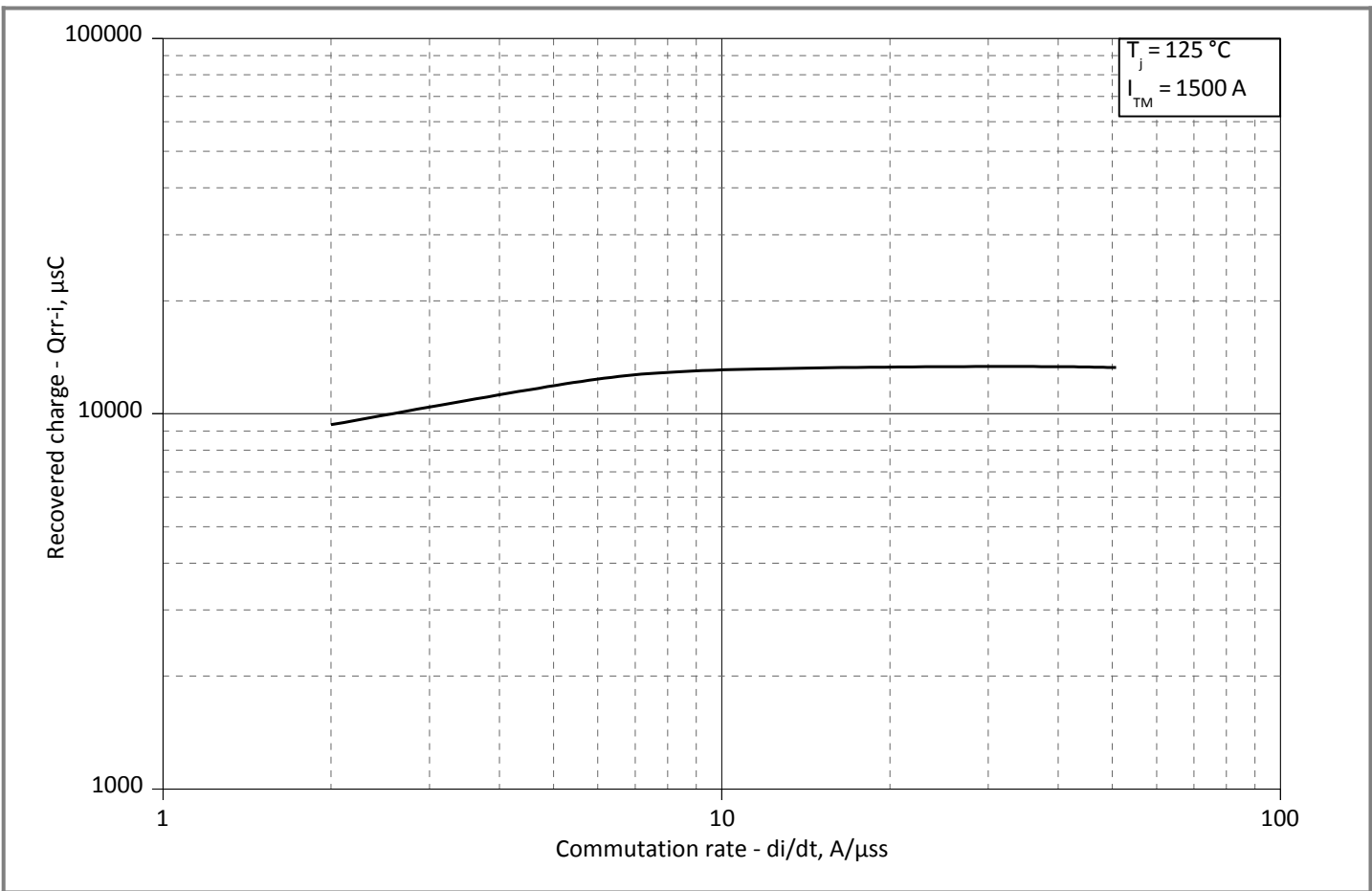


Рис. 1 – Максимальный интегральный заряд обратного восстановления,  $Q_{rr-i}$

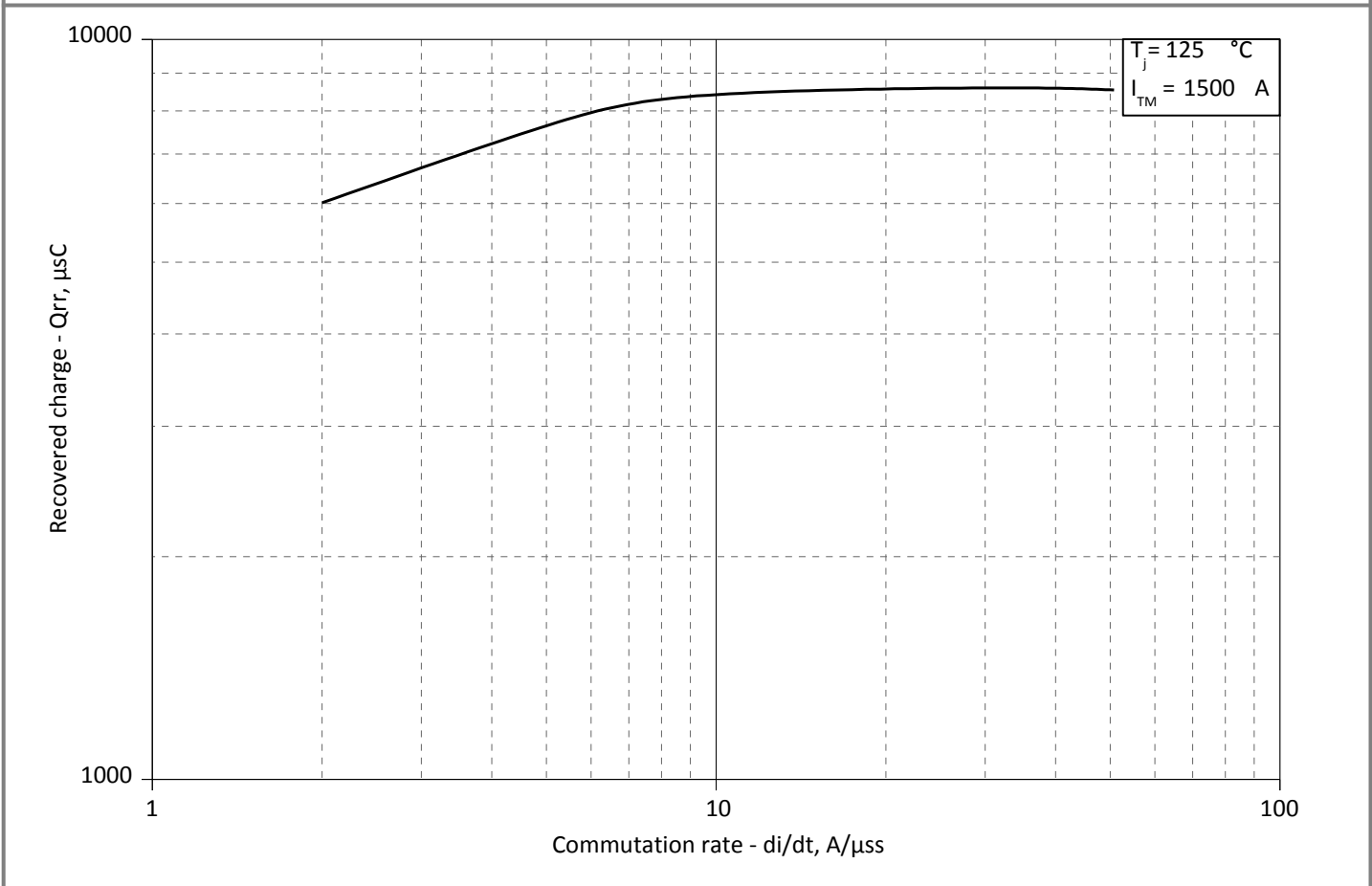


Рис. 2 – Максимальный заряд обратного восстановления,  $Q_{rr}$  (по ГОСТ 24461, хорда 25%)

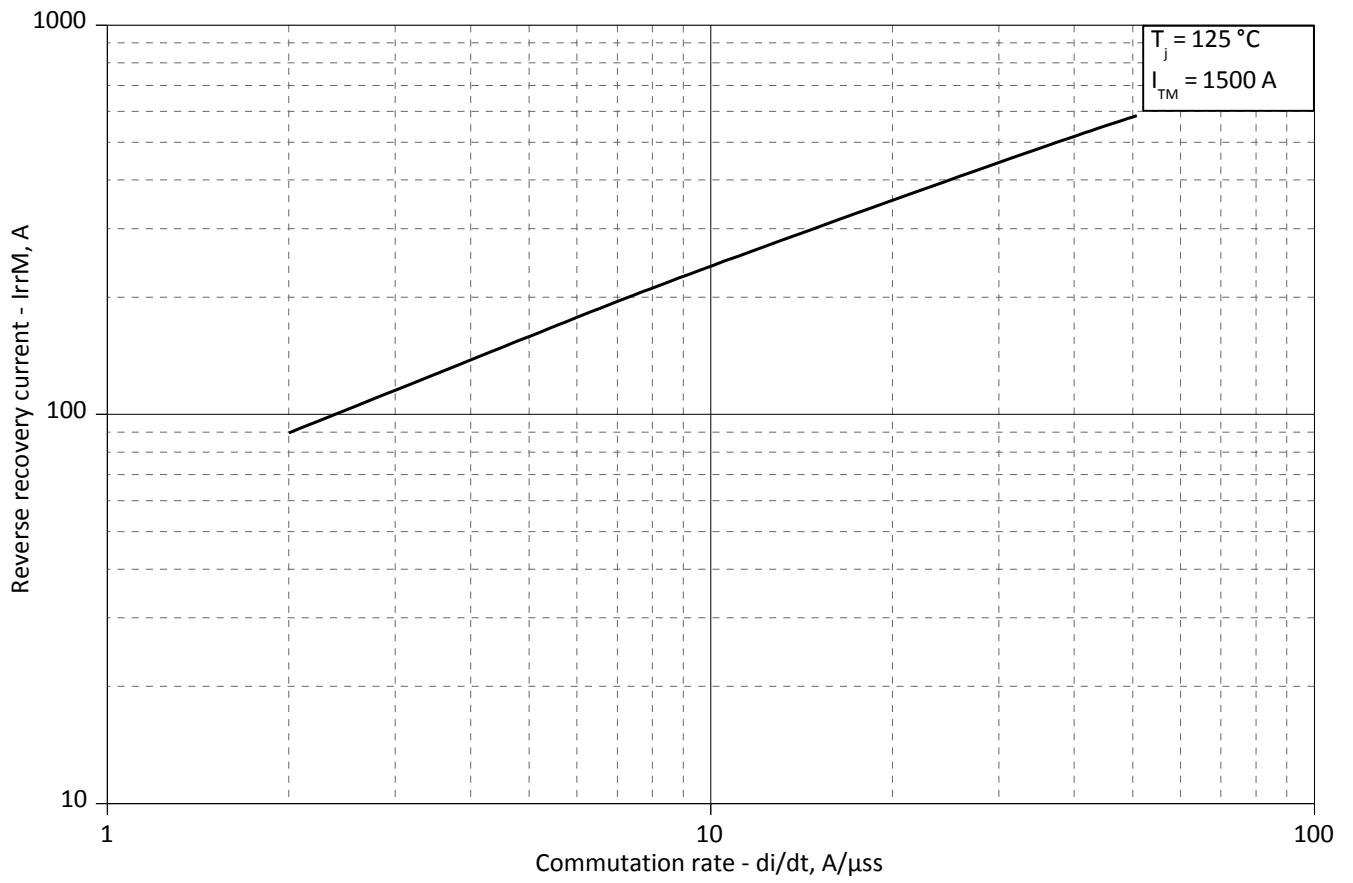


Рис. 3 – Максимальный ток обратного восстановления,  $I_{rrM}$

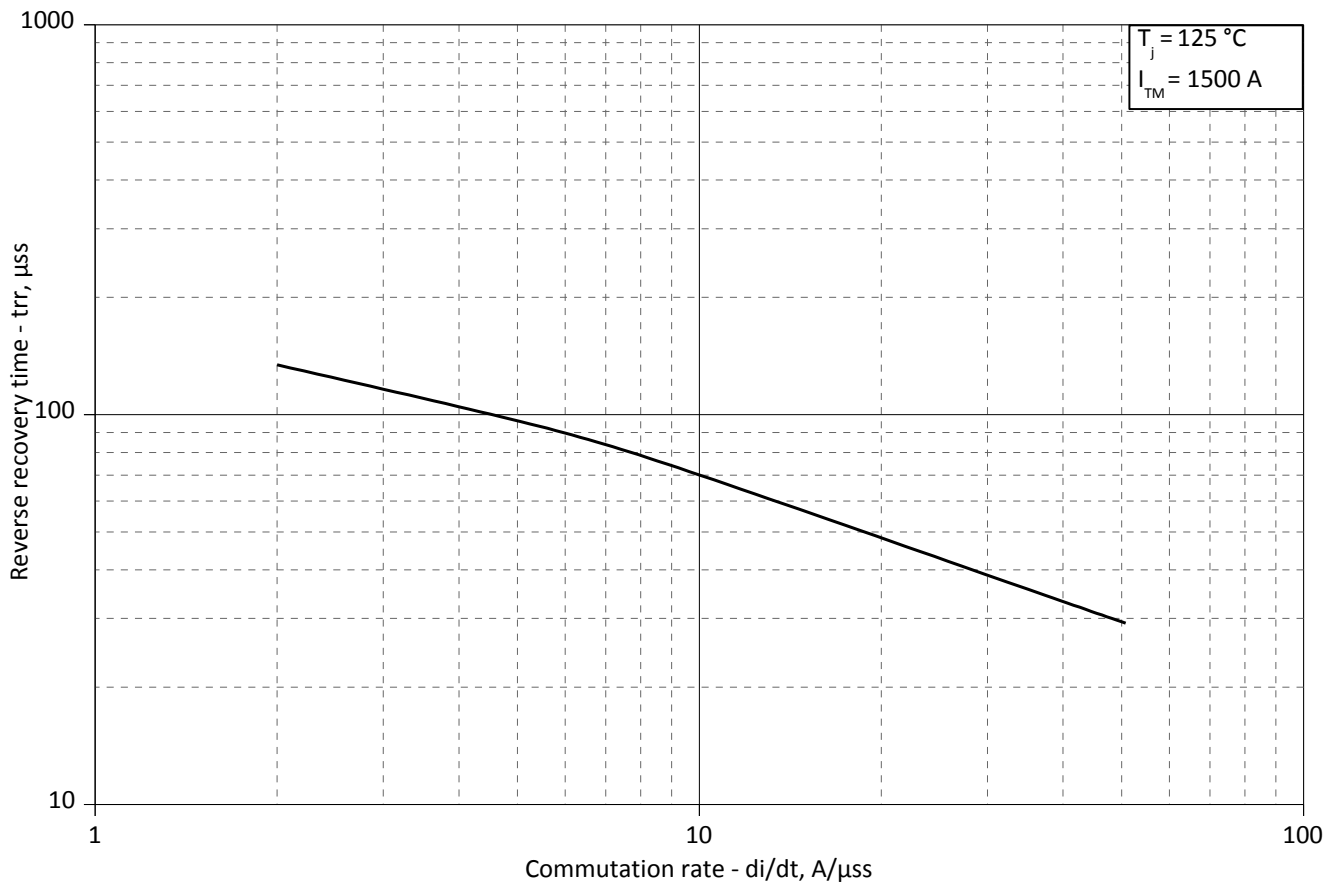


Рис. 4 – Максимальное время обратного восстановления,  $t_{rr}$  (по ГОСТ 24461, хорда 25%)