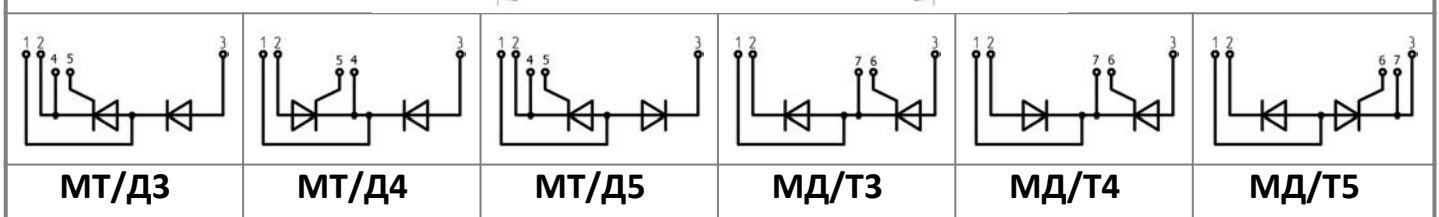
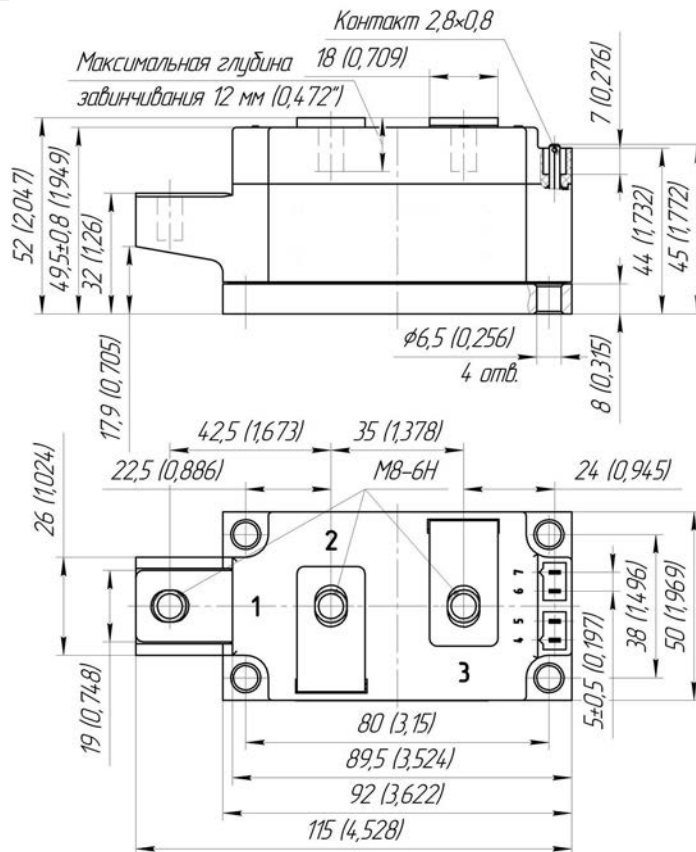
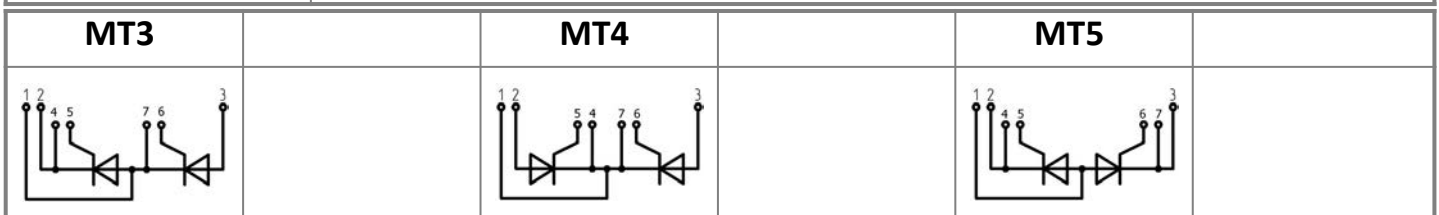




# Модуль тиристорный МТх-200-28-С1



Средний прямой ток	$I_{TAV}$	200 А
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	$U_{DRM}$	2600...2800 В
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	$U_{RRM}$	
Время выключения	$t_q$	250 мкс
$U_{DRM}, U_{RRM}, В$	2600	2800
Класс по напряжению	26	28
$T_j, ^\circ C$	-40...+125	



**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ**

Обозначение и наименование параметра		Ед. изм.	Значение	Условия измерения	
<b>Параметры в проводящем состоянии</b>					
$I_{TAV}$	Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии	А	200 237	$T_c=93\text{ }^\circ\text{C}$ ; 180 эл. град. синус; 50 Гц $T_c=85\text{ }^\circ\text{C}$ ; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
$I_{TRMS}$	Действующий ток в открытом состоянии	А	314	$T_c=93\text{ }^\circ\text{C}$ ; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
$I_{TSM}$	Ударный ток в открытом состоянии	кА	5.5 6.5	$T_j=T_{j\text{max}}$ $T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$	180 эл. град. синус; $t_p=10\text{ мс}$ ; единичный импульс; $U_D=U_R=0\text{ В}$ ; Импульс управления: $I_G=2\text{ А}$ ; $t_{GP}=50\text{ мкс}$ ; $di_G/dt \geq 1\text{ А/мкс}$
			6.0 7.0	$T_j=T_{j\text{max}}$ $T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$	180 эл. град. синус; $t_p=8.3\text{ мс}$ ; единичный импульс; $U_D=U_R=0\text{ В}$ ; Импульс управления: $I_G=2\text{ А}$ ; $t_{GP}=50\text{ мкс}$ ; $di_G/dt \geq 1\text{ А/мкс}$
$I^2t$	Защитный показатель	$A^2c \cdot 10^3$	150 210	$T_j=T_{j\text{max}}$ $T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$	180 эл. град. синус; $t_p=10\text{ мс}$ ; единичный импульс; $U_D=U_R=0\text{ В}$ ; Импульс управления: $I_G=2\text{ А}$ ; $t_{GP}=50\text{ мкс}$ ; $di_G/dt \geq 1\text{ А/мкс}$
			145 200	$T_j=T_{j\text{max}}$ $T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$	180 эл. град. синус; $t_p=8.3\text{ мс}$ ; единичный импульс; $U_D=U_R=0\text{ В}$ ; Импульс управления: $I_G=2\text{ А}$ ; $t_{GP}=50\text{ мкс}$ ; $di_G/dt \geq 1\text{ А/мкс}$
<b>Блокирующие параметры</b>					
$U_{DRM}, U_{RRM}$	Повторяющееся импульсное обратное напряжение и повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	В	2600...2800	$T_{j\text{min}} < T_j < T_{j\text{max}}$ ; 180 эл. град. синус; 50 Гц; управление разомкнуто	
$U_{DSM}, U_{RSM}$	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение и неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	В	2700...2900	$T_{j\text{min}} < T_j < T_{j\text{max}}$ ; 180 эл. град. синус; единичный импульс; управление разомкнуто	
$U_D, U_R$	Постоянное обратное и постоянное прямое напряжение	В	$0.6 \cdot U_{DRM}$ $0.6 \cdot U_{RRM}$	$T_j=T_{j\text{max}}$ ; управление разомкнуто	
<b>Параметры управления</b>					
$I_{FGM}$	Максимальный прямой ток управления	А	6	$T_j=T_{j\text{max}}$	
$U_{RGM}$	Максимальное обратное напряжение управления	В	5		
$P_G$	Максимальная рассеиваемая мощность по управлению	Вт	3	$T_j=T_{j\text{max}}$ для постоянного тока управления	
<b>Параметры переключения</b>					
$(di_T/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии ( $f=1\text{ Гц}$ )	А/мкс	200	$T_j=T_{j\text{max}}$ ; $U_D=0.67 \cdot U_{DRM}$ ; $I_{TM}=2 I_{TAV}$ ; Импульс управления: $I_G=2\text{ А}$ ; $t_{GP}=50\text{ мкс}$ ; $di_G/dt \geq 2\text{ А/мкс}$	
<b>Тепловые параметры</b>					
$T_{stg}$	Температура хранения	$^\circ\text{C}$	-40...+50		
$T_j$	Температура р-п перехода	$^\circ\text{C}$	-40...+125		
$T_{c\text{оп}}$	Рабочая температура корпуса	$^\circ\text{C}$	-40...+125		
<b>Механические параметры</b>					
$a$	Ускорение	м/с <sup>2</sup>	50		

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение и наименование характеристики		Ед. изм.	Значение	Условия измерения		
<b>Характеристики в проводящем состоянии</b>						
$U_{TM}$	Импульсное напряжение в открытом состоянии, макс	В	2.00	$T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$ ; $I_{TM}=785\text{ A}$		
$U_{T(ТО)}$	Пороговое напряжение, макс	В	0.90	$T_j=T_{j\text{ max}}$ ; $0.5\text{ p } I_{TAV} < I_T < 1.5\text{ p } I_{TAV}$		
$r_T$	Динамическое сопротивление в открытом состоянии, макс	МОм	1.100			
$I_L$	Ток включения, макс	мА	700	$T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$ ; $U_D=12\text{ В}$ ; Импульс управления: $I_G=2\text{ A}$ ; $t_{GP}=50\text{ мкс}$ ; $di_G/dt \geq 1\text{ А/мкс}$		
$I_H$	Ток удержания, макс	мА	300	$T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$ ; $U_D=12\text{ В}$ ; управление разомкнуто		
<b>Блокирующие характеристики</b>						
$I_{DRM}, I_{RRM}$	Повторяющийся импульсный обратный ток и повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии, макс	мА	50 2.50	$T_j=T_{j\text{ max}}$ ; $T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$	$U_D=U_{DRM}$ ; $U_R=U_{RRM}$	
$(du_D/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии <sup>1)</sup> , мин	В/мкс	1000	$T_j=T_{j\text{ max}}$ ; $U_D=0.67 \cdot U_{DRM}$ ; управление разомкнуто		
<b>Характеристики управления</b>						
$U_{GT}$	Отпирающее постоянное напряжение управления, макс	В	3.50 2.00 1.50	$T_j= T_{j\text{ min}}$ ; $T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$ ; $T_j= T_{j\text{ max}}$	$U_D=12\text{ В}$ ; $I_D=3\text{ A}$ ; Постоянный ток управления	
$I_{GT}$	Отпирающий постоянный ток управления, макс	мА	250 150 100	$T_j= T_{j\text{ min}}$ ; $T_j= 25\text{ }^\circ\text{C}$ ; $T_j= T_{j\text{ max}}$		
$U_{GD}$	Неотпирающее постоянное напряжение управления, мин	В	0.25	$T_j=T_{j\text{ max}}$ ; $U_D=0.67 \cdot U_{DRM}$ ;		
$I_{GD}$	Неотпирающий постоянный ток управления, мин	мА	10.00	Постоянный ток управления		
<b>Динамические характеристики</b>						
$t_{gd}$	Время задержки, макс	мкс	2.50	$T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$ ; $U_D=1500\text{ В}$ ; $I_{TM}=I_{TAV}$ ; $di/dt=200\text{ А/мкс}$ ; Импульс управления: $I_G=2\text{ A}$ ; $U_G=20\text{ В}$ ; $t_{GP}=50\text{ мкс}$ ; $di_G/dt=2\text{ А/мкс}$		
$t_q$	Время выключения <sup>2)</sup> , макс	мкс	250	$du_D/dt=50\text{ В/мкс}$ ; $T_j=T_{j\text{ max}}$ ; $I_{TM}=I_{TAV}$ ; $di_R/dt=-10\text{ А/мкс}$ ; $U_R=100\text{ В}$ ; $U_D=0.67 U_{DRM}$		
$Q_{rr}$	Заряд обратного восстановления, макс	мкКл	1200	$T_j=T_{j\text{ max}}$ ; $I_{TM}=320\text{ A}$ ; $di_R/dt=-10\text{ А/мкс}$ ; $U_R=100\text{ В}$		
$t_{rr}$	Время обратного восстановления, макс	мкс	20			
$I_{rr}$	Обратный ток восстановления, макс	А	120			
<b>Тепловые характеристики</b>						
$R_{thjc}$	Тепловое сопротивление р-n переход-корпус, макс			180 эл. град. синус; 50 Гц		
		на модуль	$^\circ\text{C/Вт}$			0.0550
		на позицию	$^\circ\text{C/Вт}$			0.1100
$R_{thch}$	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, макс					
		на модуль	$^\circ\text{C/Вт}$			0.0200
		на позицию	$^\circ\text{C/Вт}$			0.0400
<b>Характеристики изоляции</b>						
$U_{ISOL}$	Электрическая прочность изоляции	кВ	3.00	синус; 50 Гц; действующее значение	t=60 с	
			3.60		t=1 с	

Механические характеристики				
M <sub>1</sub>	Момент затяжки основания (M6) <sup>3)</sup>	Нм	6.00	Допуск ± 15%
M <sub>2</sub>	Момент затяжки выводов (M8) <sup>3)</sup>	Нм	9.00	Допуск ± 15%
m	Масса, макс	г	860	

МАРКИРОВКА	ПРИМЕЧАНИЕ																																		
<table border="1"> <tr> <td>MT</td><td>3</td><td>-</td><td>200</td><td>-</td><td>28</td><td>-</td><td>A2</td><td>M2</td><td>-</td><td>C1</td><td>-</td><td>Y2</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>1. Тиристорный модуль (MT)            Тиристорно-диодный модуль (MT/Д)            Диодно-тиристорный модуль (МД/Т)</p> <p>2. Схема включения</p> <p>3. Средний прямой ток, А</p> <p>4. Класс по напряжению</p> <p>5. Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии</p> <p>6. Группа по времени выключения (du<sub>0</sub>/dt=50 В/мкс)</p> <p>7. Тип корпуса (M.C1)</p> <p>8. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: Y2</p>	MT	3	-	200	-	28	-	A2	M2	-	C1	-	Y2	1	2	3	4	5	6	7	8						<p>1) Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии</p> <table border="1"> <tr> <td>Обозначение группы</td> <td>A2</td> </tr> <tr> <td>(du<sub>0</sub>/dt)<sub>crit</sub>, В/мкс</td> <td>1000</td> </tr> </table> <p>2) Время выключения (du<sub>0</sub>/dt=50 В/мкс)</p> <table border="1"> <tr> <td>Обозначение группы</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>t<sub>q</sub>, мкс</td> <td>250</td> </tr> </table> <p>3) Резьба должна быть смазана</p>	Обозначение группы	A2	(du <sub>0</sub> /dt) <sub>crit</sub> , В/мкс	1000	Обозначение группы	M2	t <sub>q</sub> , мкс	250
MT	3	-	200	-	28	-	A2	M2	-	C1	-	Y2																							
1	2	3	4	5	6	7	8																												
Обозначение группы	A2																																		
(du <sub>0</sub> /dt) <sub>crit</sub> , В/мкс	1000																																		
Обозначение группы	M2																																		
t <sub>q</sub> , мкс	250																																		