

Тиристор быстродействующий импульсный ТБИ153-800-15



Средний прямой ток		I_{TAV}		800 А		
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии		U_{DRM}		1000 - 1500 В		
Повторяющееся импульсное обратное напряжение		U_{RRM}				
Время выключения		t_q		10.0, 12.5, 16.0, 20.0 мкс		
$U_{DRM}, U_{RRM}, В$	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Класс по напряжению	10	11	12	13	14	15
$T_j, ^\circ C$	- 60 ÷ 125					

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Обозначение и наименование параметра		Ед. изм.	Значение	Условия измерения	
Параметры в проводящем состоянии					
I_{TAV}	Средний ток в открытом состоянии	А	800 1180	$T_c=85^\circ C$; двухстороннее охлаждение; $T_c=55^\circ C$; двухстороннее охлаждение; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
I_{TRMS}	Действующий ток в открытом состоянии	А	1256	$T_c=85^\circ C$; двухстороннее охлаждение; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
I_{TSM}	Ударный ток в открытом состоянии	кА	19.0 22.0	$T_j=T_{j\max}$ $T_j=25^\circ C$	180 эл. град. синус; $t_p=10$ мс; единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=I_{FGM}$; $U_G=20$ В; $t_{GP}=50$ мкс; $di_G/dt=1$ А/мкс
			20.0 23.0	$T_j=T_{j\max}$ $T_j=25^\circ C$	180 эл. град. синус; $t_p=8.3$ мс; единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=I_{FGM}$; $U_G=20$ В; $t_{GP}=50$ мкс; $di_G/dt=1$ А/мкс
I^2t	Защитный фактор	$A^2c \cdot 10^3$	1800 2400	$T_j=T_{j\max}$ $T_j=25^\circ C$	180 эл. град. синус; $t_p=10$ мс; единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=I_{FGM}$; $U_G=20$ В; $t_{GP}=50$ мкс; $di_G/dt=1$ А/мкс
			1600 2100	$T_j=T_{j\max}$ $T_j=25^\circ C$	180 эл. град. синус; $t_p=8.3$ мс; единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=I_{FGM}$; $U_G=20$ В; $t_{GP}=50$ мкс; $di_G/dt=1$ А/мкс

Блокирующие параметры				
U_{DRM}, U_{RRM}	Повторяющееся импульсное обратное напряжение и повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	В	1000,1500	$T_j = T_{j\min} < T_j < T_{j\max}$; 180 эл. град. синус; 50 Гц; управление разомкнуто
U_{DSM}, U_{RSM}	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение и неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	В	1100,1600	$T_j = T_{j\min} < T_j < T_{j\max}$; 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	8	$T_j = T_{j\max}$
U_{RGM}	Максимальное обратное напряжение управления	В	5	
P_G	Максимальная рассеиваемая мощность по управлению	Вт	8	$T_j = T_{j\max}$ для постоянного тока управления
Параметры переключения				
$(di_T/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии ($f=1$ Hz)	А/мкс	2000	$T_j = T_{j\max}$; $U_D = 0.67 \cdot U_{DRM}$; $I_{TM} = 2 I_{TAV}$; Импульс управления: $I_G = 2$ А; $U_G = 20$ В; $t_{GP} = 50$ мкс; $di_G/dt = 2$ А/мкс
Тепловые параметры				
T_{stg}	Температура хранения	°С	- 60 , 50	
T_j	Температура р-п перехода	°С	- 60 , 125	
Механические параметры				
F	Монтажное усилие	кН	24.0,28.0	
a	Ускорение	м/с ²	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; $I_{TM} = 2512$ А
$U_{T(ТО)}$	Пороговое напряжение, макс	В	1.40	$T_j = T_{j\max}$; $0.5 p I_{TAV} < I_T < 1.5 p I_{TAV}$
r_T	Динамическое сопротивление в открытом состоянии, макс	МОм	0.49	
I_H	Ток удержания, макс	мА	500	$T_j = 25$ °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	150	$T_j = T_{j\max}$; $U_D = U_{DRM}$; $U_R = U_{RRM}$
$(du_D/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии ¹⁾ , мин	В/мкс	200, 320, 500, 1000	$T_j = T_{j\max}$; $U_D = 0.67 \cdot U_{DRM}$; управление разомкнуто

Характеристики управления					
U_{GT}	Отпирающее постоянное напряжение управления, макс	В	4.00 2.50 2.00	$T_j = T_{j\ min}$ $T_j = 25\ ^\circ C$ $T_j = T_{j\ max}$	$U_D = 12\ В; I_D = 3\ А;$ Постоянный ток управления
I_{GT}	Отпирающий постоянный ток управления, макс	мА	500 300 200	$T_j = T_{j\ min}$ $T_j = 25\ ^\circ C$ $T_j = T_{j\ max}$	
U_{GD}	Неотпирающее постоянное напряжение управления, мин	В	0.25	$T_j = T_{j\ max};$ $U_D = 0.67 \cdot U_{DRM};$	Постоянный ток управления
I_{GD}	Неотпирающий постоянный ток управления, мин	мА	10.00		

Динамические характеристики					
t_{gd}	Время задержки включения, макс	мкс	0.96	$T_j = 25\ ^\circ C; U_D = 600\ В; I_{TM} = I_{TAV};$ $di/dt = 200\ А/мкс;$	
t_{gt}	Время включения ²⁾	мкс	2.00, 2.50, 3.20, 4.00	Импульс управления: $I_G = 2\ А; U_G = 20\ В;$ $t_{GP} = 50\ мкс; di_G/dt = 2\ А/мкс$	
t_q	Время выключения ³⁾ , макс	мкс	10.0, 12.5, 16.0, 20.0	$du_D/dt = 50\ В/мкс;$	$T_j = T_{j\ max}; I_{TM} = I_{TAV}; di_R/dt = -10\ А/мкс;$ $U_R = 100\ В;$ $U_D = 0.67 U_{DRM}$
			12.5, 16.0, 20.0, 25.0	$du_D/dt = 200\ В/мкс;$	
Q_{rr}	Заряд обратного восстановления, макс	мкКл	200	$T_j = T_{j\ max}; I_{TM} = I_{TAV}; di_R/dt = -50\ А/мкс ;$ $U_R = 100\ В$	
t_{rr}	Время обратного восстановления, макс	мкс	4.0		
I_{rrM}	Ток обратного восстановления, макс	А	115		

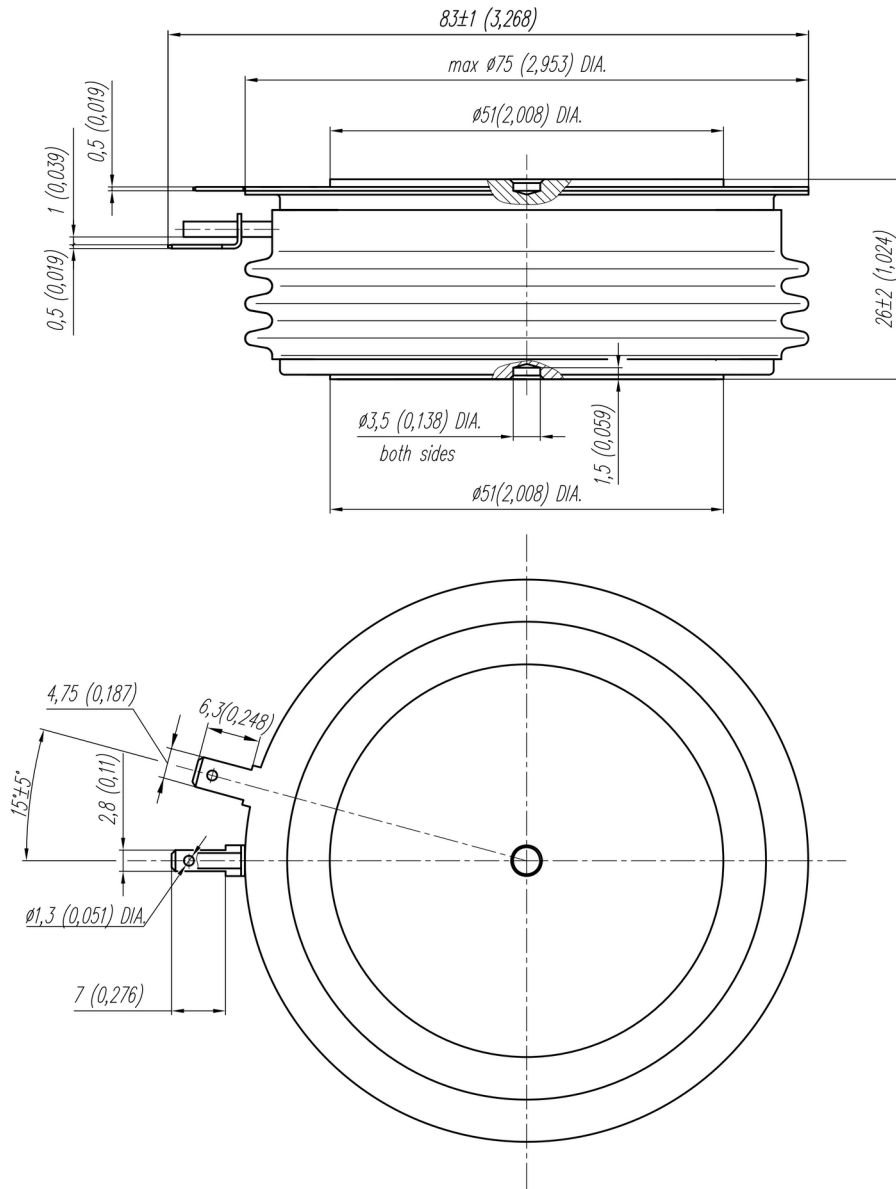
Тепловые характеристики					
R_{thjc}	Тепловое сопротивление р-п переход-корпус, макс	$^\circ C/Вт$	0.0210	Постоянный ток	Двухстороннее охлаждение
R_{thjc-A}			0.0462		Охлаждение со стороны анода
R_{thjc-K}			0.0378		Охлаждение со стороны катода
R_{thck}	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, макс	$^\circ C/Вт$	0.004	Постоянный ток	

Механические характеристики					
w	Масса, макс	г	550		
D_s	Длина пути тока утечки по поверхности	мм (дюйм)	29.47 (1.160)		
D_a	Длина пути тока утечки по воздуху	мм (дюйм)	17.50 (0.689)		

МАРКИРОВКА								ПРИМЕЧАНИЕ																																		
ТБИ	153	800	15	A2	A4	P4	УХЛ2	¹⁾ Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии <table border="1"> <thead> <tr> <th>Обозначение группы</th> <th>P2</th> <th>K2</th> <th>E2</th> <th>A2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$(dv_D/dt)_{crit.}$, В/мкс</td> <td>200</td> <td>320</td> <td>500</td> <td>1000</td> </tr> </tbody> </table> ²⁾ Время включения <table border="1"> <thead> <tr> <th>Обозначение группы</th> <th>P4</th> <th>M4</th> <th>K4</th> <th>H4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t_{gt}, мкс</td> <td>2.00</td> <td>2.50</td> <td>3.20</td> <td>4.00</td> </tr> </tbody> </table> ³⁾ Время выключения ($du_D/dt = 50\ В/мкс$) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Обозначение группы</th> <th>A4</th> <th>X3</th> <th>T3</th> <th>P3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t_q, мкс</td> <td>10.0</td> <td>12.5</td> <td>16.0</td> <td>20.0</td> </tr> </tbody> </table>					Обозначение группы	P2	K2	E2	A2	$(dv_D/dt)_{crit.}$, В/мкс	200	320	500	1000	Обозначение группы	P4	M4	K4	H4	t_{gt} , мкс	2.00	2.50	3.20	4.00	Обозначение группы	A4	X3	T3	P3	t_q , мкс	10.0	12.5	16.0	20.0
Обозначение группы	P2	K2	E2	A2																																						
$(dv_D/dt)_{crit.}$, В/мкс	200	320	500	1000																																						
Обозначение группы	P4	M4	K4	H4																																						
t_{gt} , мкс	2.00	2.50	3.20	4.00																																						
Обозначение группы	A4	X3	T3	P3																																						
t_q , мкс	10.0	12.5	16.0	20.0																																						
1	2	3	4	5	6	7	8																																			
1. Тиристор быстродействующий импульсный 2. Конструктивное исполнение 3. Средний ток в открытом состоянии, А 4. Класс по напряжению 5. Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии 6. Группа по времени выключения ($du_D/dt = 50\ В/мкс$) 7. Группа по времени включения 8. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: УХЛ2, Т2																																										

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип корпуса: T.D2, PT53



Все размеры в миллиметрах (дюймах)

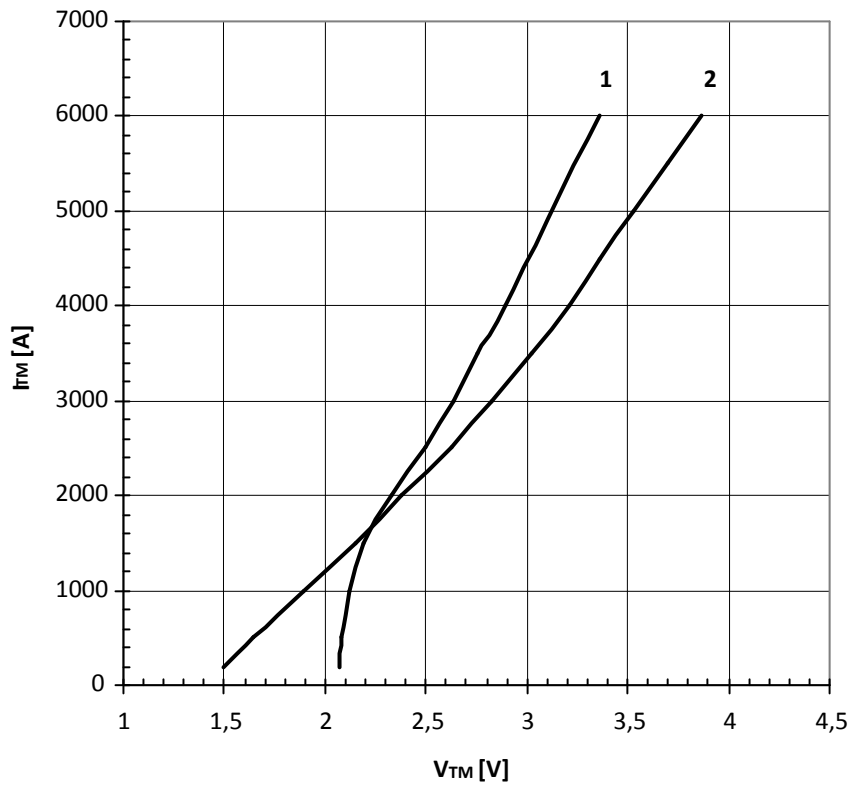
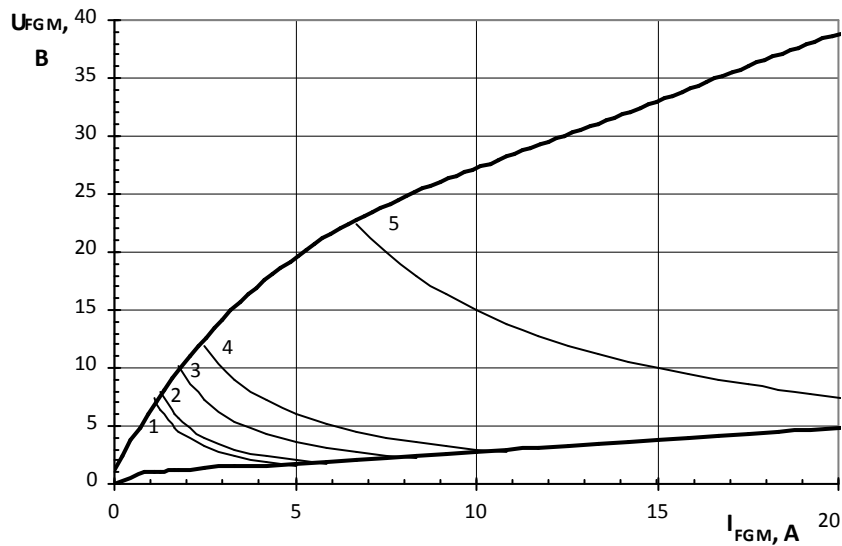


Рис.1 – Предельная вольт-амперная характеристика.
 1 – $T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$
 2 – $T_j=125\text{ }^\circ\text{C}$



Максимальные потери мощности цепи управления

Позиция	Коэф. времени вкл.-выкл.	Длина импульса управл., мс	Энергия импульса цепи управл., Вт
1	1	DC	8
2	2	10	10
3	20	1	18
4	40	0.5	30
5	200	0.1	150

Рис.2 — Вольт-амперная характеристика цепи управления

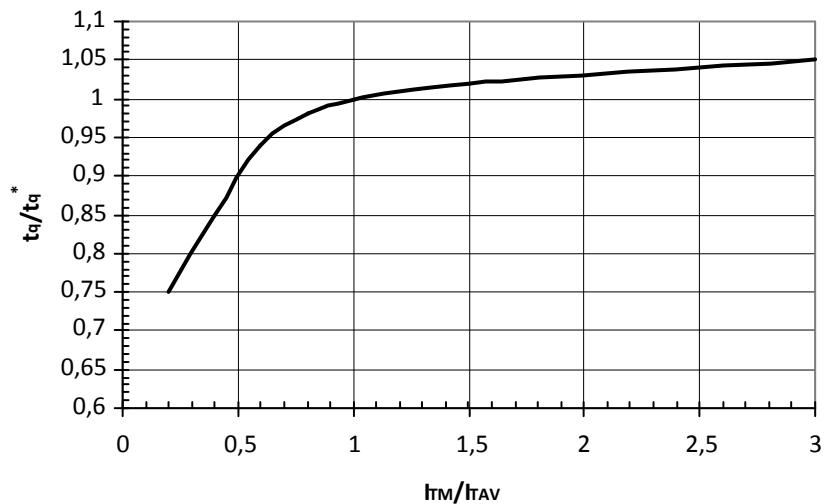


Рис. 3 — Зависимость времени выключения t_q от амплитуды тока в открытом состоянии I_{TM}

Условия: $T_j=T_{j\max}$; $di_R/dt=10$ А/мкс; $U_R=100$ В; $du_D/dt=50$ В/мкс; $U_D=0.67 \cdot U_{DRM}$

Типичное изменение t_q относительно нормированного t_q^* (t_q^* – см. информационный лист, $du_D/dt=50$ В/мкс)

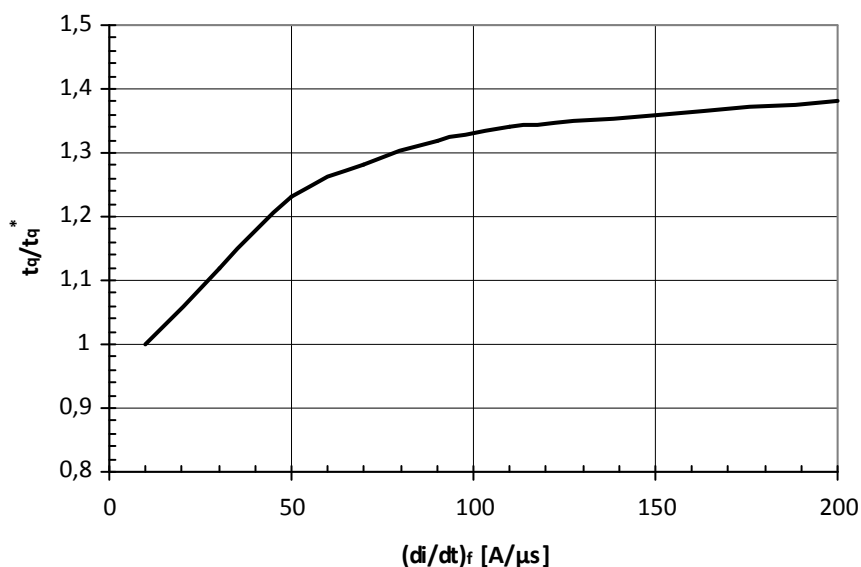


Рис. 4 — Зависимость времени выключения t_q от скорости спада анодного тока di_R/dt

Условия: $T_j=T_{j\max}$; $I_{TM}=I_{TAV}$; $U_R=100$ В; $du_D/dt=50$ В/мкс; $U_D=0.67 \cdot U_{DRM}$

Типичное изменение t_q относительно нормированного t_q^* (t_q^* – см. информационный лист, $du_D/dt=50$ В/мкс)

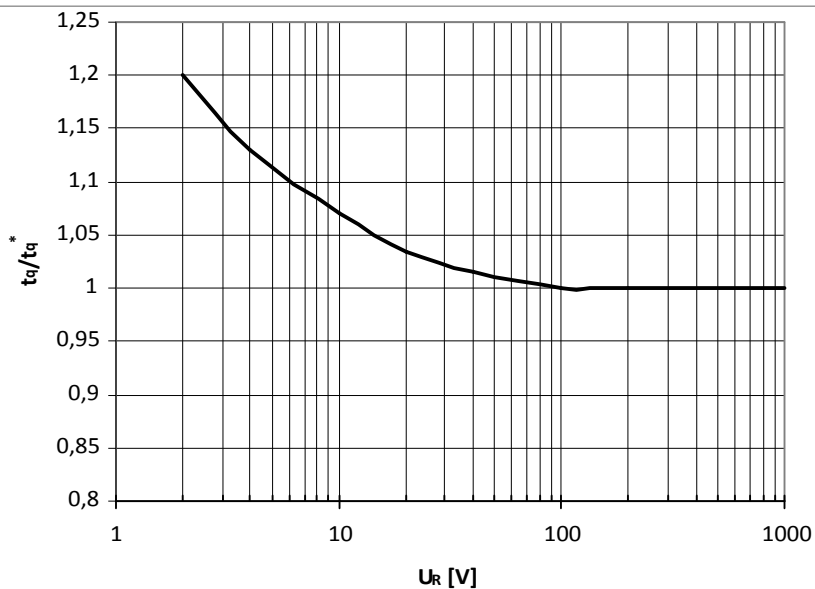


Рис. 5 — Зависимость времени выключения t_q от обратного напряжения U_R

Условия: $T_j=T_{j\max}$; $I_{TM}=I_{TAV}$; $di_R/dt=10$ А/мкс; $du_D/dt=50$ В/мкс; $U_D=0.67 \cdot U_{DRM}$

Типичное изменение t_q относительно нормированного t_q^* (t_q^* – см. информационный лист, $du_D/dt=50$ В/мкс)

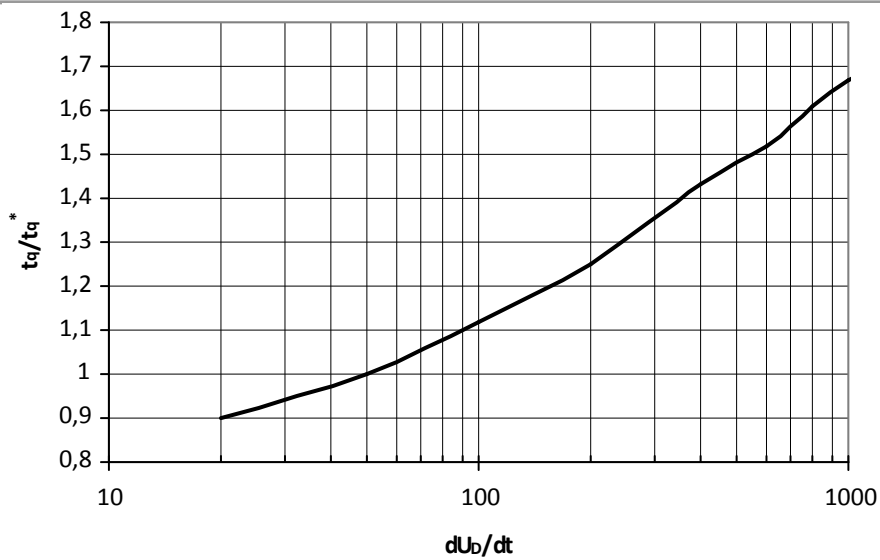


Рис. 6 — Зависимость времени выключения t_q от скорости нарастания напряжения du_0/dt

Условия: $T_j=T_{j\max}$; $I_{TM}=I_{TAV}$; $di_R/dt=10$ А/мкс; $U_R=100$ В; $U_0=0.67 \cdot U_{DRM}$

Типичное изменение t_q относительно нормированного t_q^* (t_q^* – см. информационный лист, $du_0/dt=50$ В/мкс)

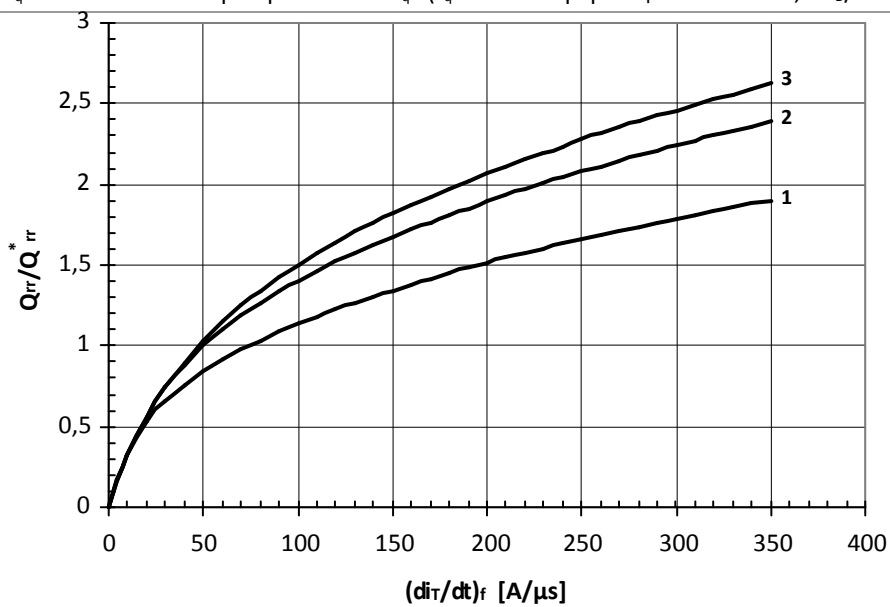


Рис. 7 — Зависимость заряда обратного восстановления Q_{rr} от скорости спада анодного тока di_R/dt

1 – $I_{TM} = 0.5 \cdot I_{TAV}$,

2 – $I_{TM} = I_{TAV}$,

3 – $I_{TM} = 1.5 \cdot I_{TAV}$

Условия: $T_j=T_{j\max}$; $U_R=100$ В

Типичное изменение Q_{rr} относительно нормированного Q_{rr}^* (Q_{rr}^* – см. информационный лист)

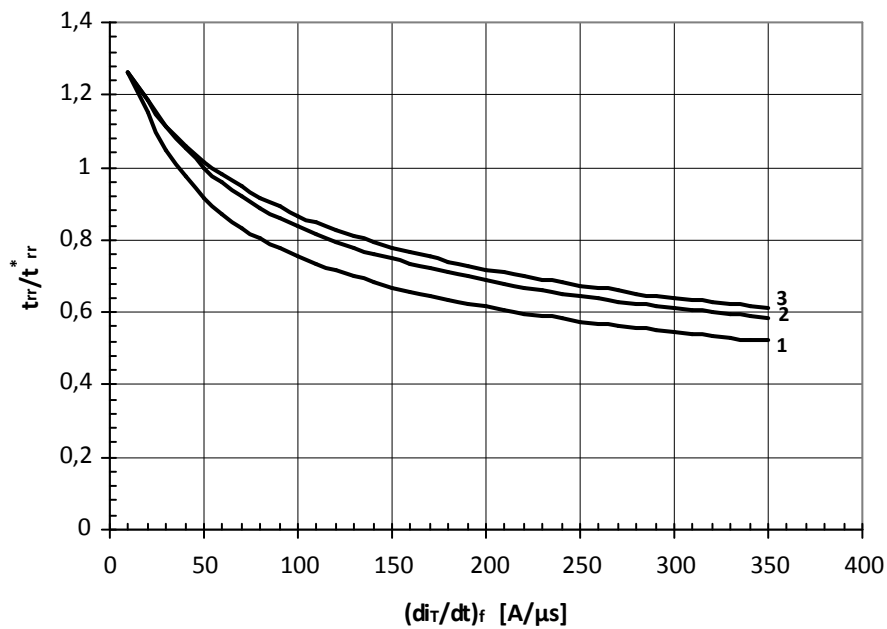


Рис. 8 — Зависимость времени обратного восстановления t_{rr} от скорости спада анодного тока di_R/dt

- 1 — $I_{TM} = 0.5 I_{TAV}$,
- 2 — $I_{TM} = I_{TAV}$,
- 3 — $I_{TM} = 1.5 I_{TAV}$

Условия: $T_j = T_{j\max}$; $U_R = 100$ В

Типичное изменение t_{rr} относительно нормированного t_{rr}^* (t_{rr}^* — см. информационный лист)

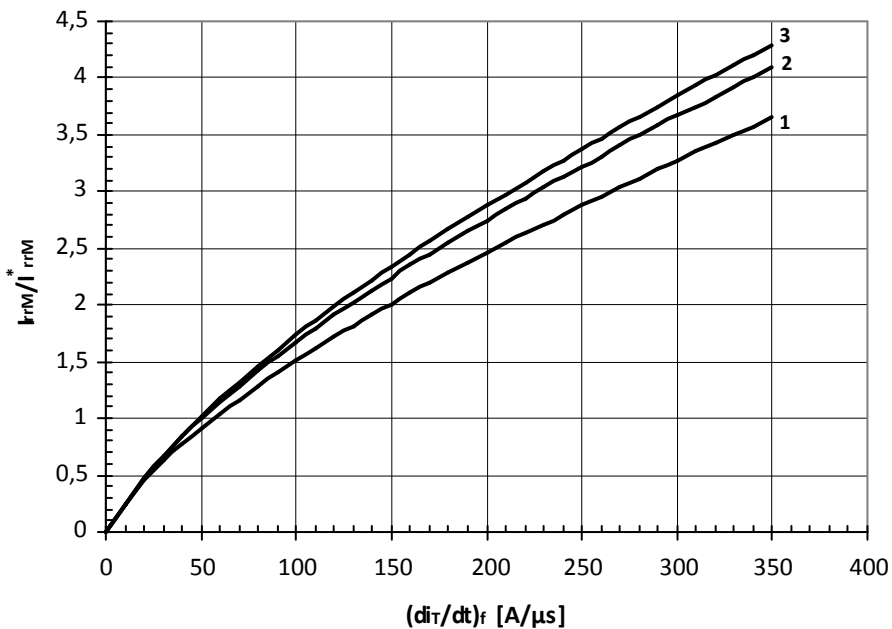


Рис. 9 — Максимальная зависимость тока обратного восстановления I_{rrM} от скорости спада анодного тока di_R/dt

- 1 — $I_{TM} = 0.5 I_{TAV}$,
- 2 — $I_{TM} = I_{TAV}$,
- 3 — $I_{TM} = 1.5 I_{TAV}$

Условия: $T_j = T_{j\max}$; $U_R = 100$ В

Типичное изменение I_{rrM} относительно нормированного I_{rrM}^* (I_{rrM}^* — см. информационный лист)

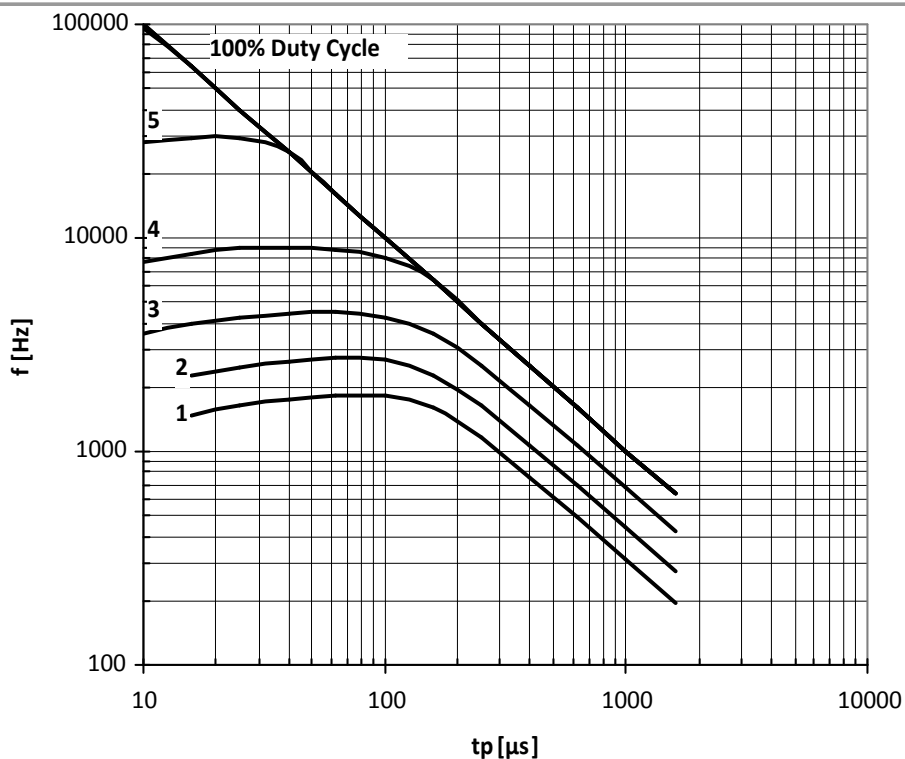


Рис. 10 — Зависимость частоты синусоидальных импульсов тока от длительности импульсов тока

- 1 – $I_{TM} = 5000 \text{ A}$
- 2 – $I_{TM} = 4000 \text{ A}$
- 3 – $I_{TM} = 3000 \text{ A}$
- 4 – $I_{TM} = 2000 \text{ A}$
- 5 – $I_{TM} = 1000 \text{ A}$

Условия: $U_R \leq 3 \text{ В}$; $T_c = 55 \text{ }^\circ\text{C}$

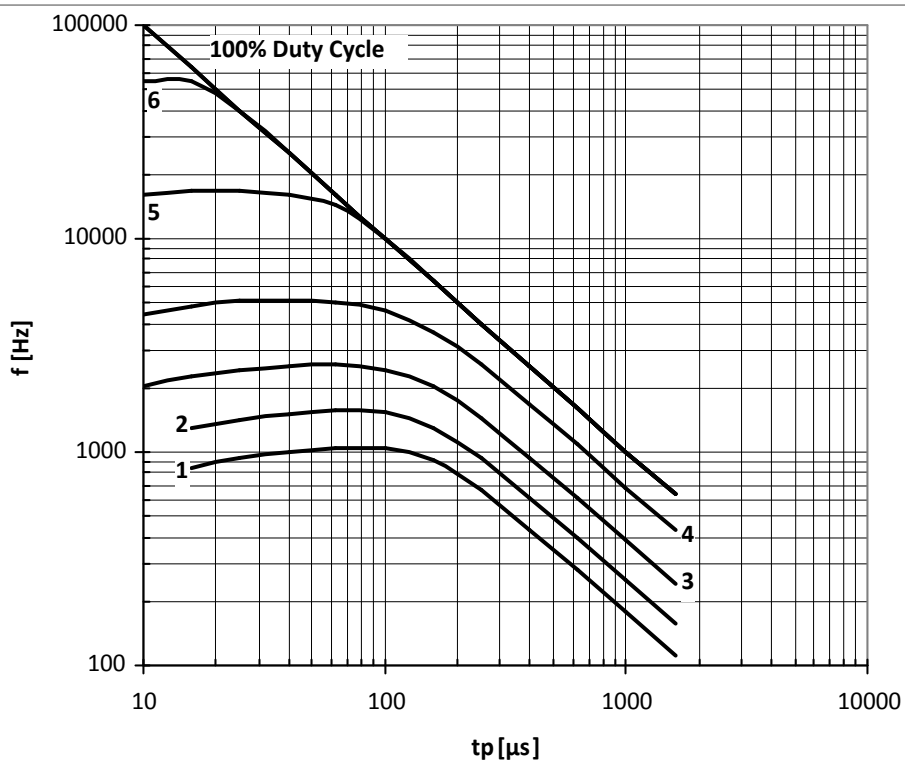


Рис. 11 — Зависимость частоты синусоидальных импульсов тока от длительности импульсов тока

- 1 – $I_{TM} = 5000 \text{ A}$
- 2 – $I_{TM} = 4000 \text{ A}$
- 3 – $I_{TM} = 3000 \text{ A}$
- 4 – $I_{TM} = 2000 \text{ A}$
- 5 – $I_{TM} = 1000 \text{ A}$
- 6 – $I_{TM} = 500 \text{ A}$

Условия: $U_R \leq 3 \text{ В}$; $T_c = 85 \text{ }^\circ\text{C}$

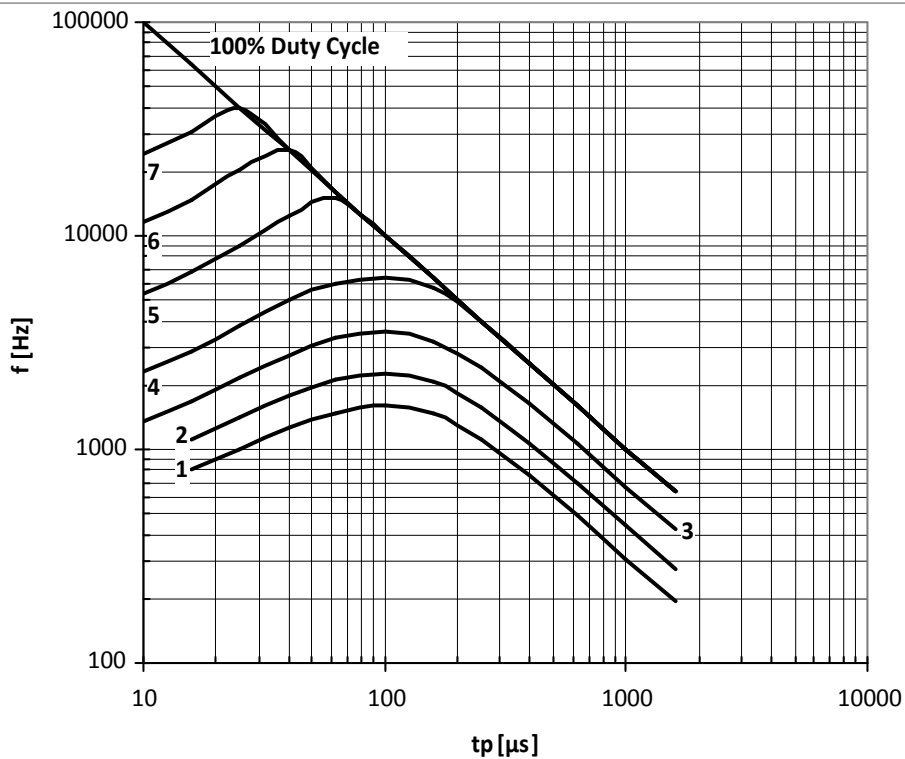


Рис. 12 — Зависимость частоты синусоидальных импульсов тока от длительности импульсов тока

- 1 – $I_{TM} = 5000$ A
- 2 – $I_{TM} = 4000$ A
- 3 – $I_{TM} = 3000$ A
- 4 – $I_{TM} = 2000$ A
- 5 – $I_{TM} = 1000$ A
- 6 – $I_{TM} = 500$ A
- 7 – $I_{TM} = 250$ A

Условия: $U_R = 0.67 \cdot U_{RRM}$; $T_C = 55$ °C

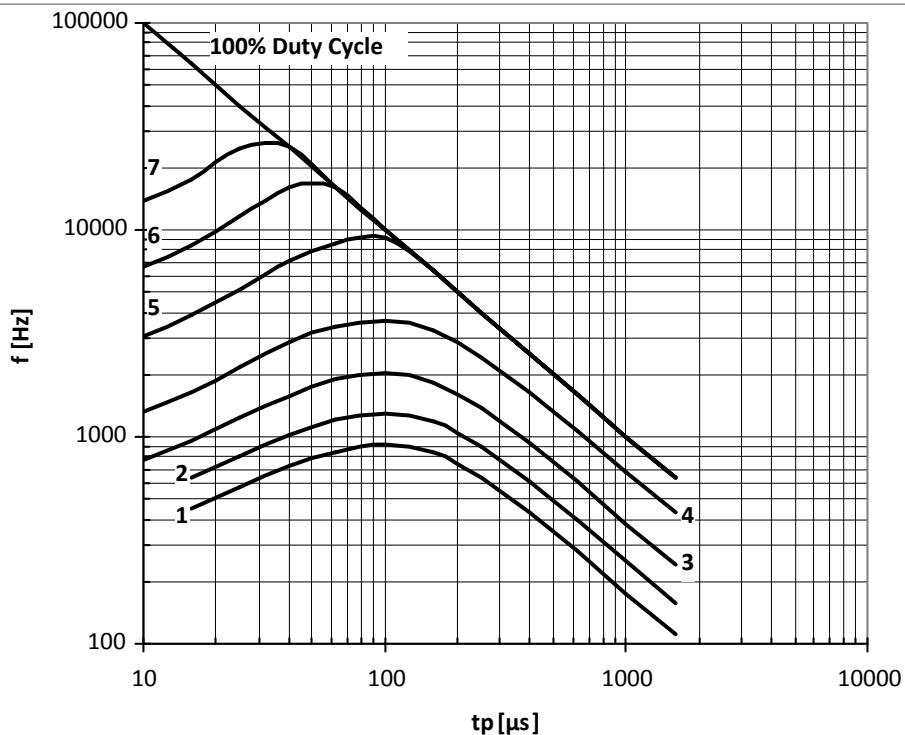


Рис. 13 — Зависимость частоты синусоидальных импульсов тока от длительности импульсов тока

- 1 – $I_{TM} = 5000$ A
- 2 – $I_{TM} = 4000$ A
- 3 – $I_{TM} = 3000$ A
- 4 – $I_{TM} = 2000$ A
- 5 – $I_{TM} = 1000$ A
- 6 – $I_{TM} = 500$ A
- 7 – $I_{TM} = 250$ A

Условия: $U_R = 0.67 \cdot U_{RRM}$; $T_C = 85$ °C

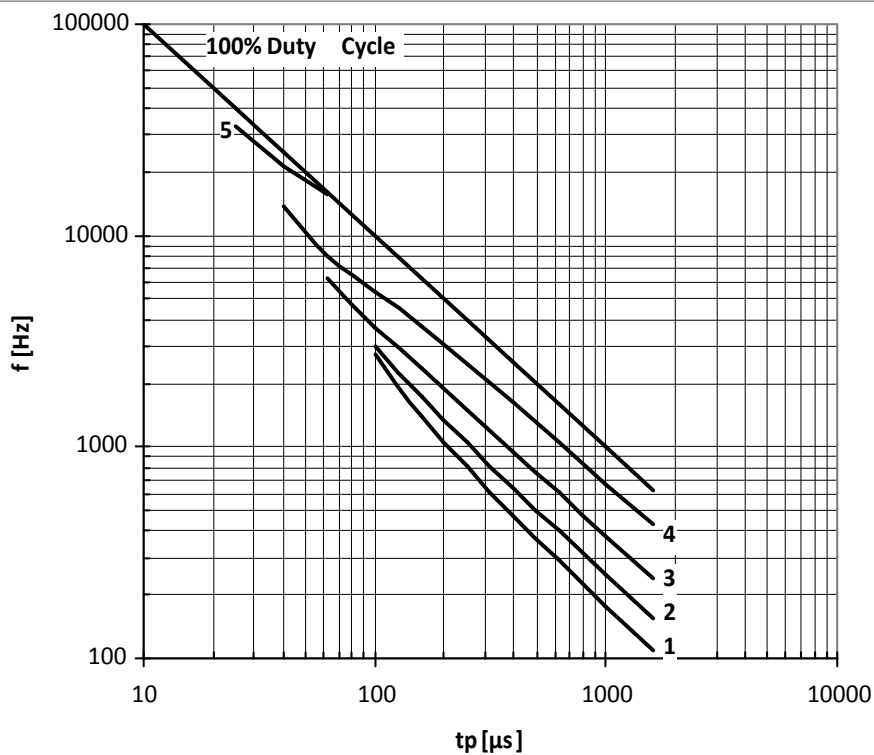


Рис. 14 — Зависимость частоты прямоугольных импульсов тока от длительности импульсов

- 1 – $I_{TM} = 5000$ A
- 2 – $I_{TM} = 4000$ A
- 3 – $I_{TM} = 3000$ A
- 4 – $I_{TM} = 2000$ A
- 5 – $I_{TM} = 1000$ A

Условия: $U_R \leq 3$ В; $T_c = 55$ °С; $di_f/dt = di_R/dt = 100$ А/мкс

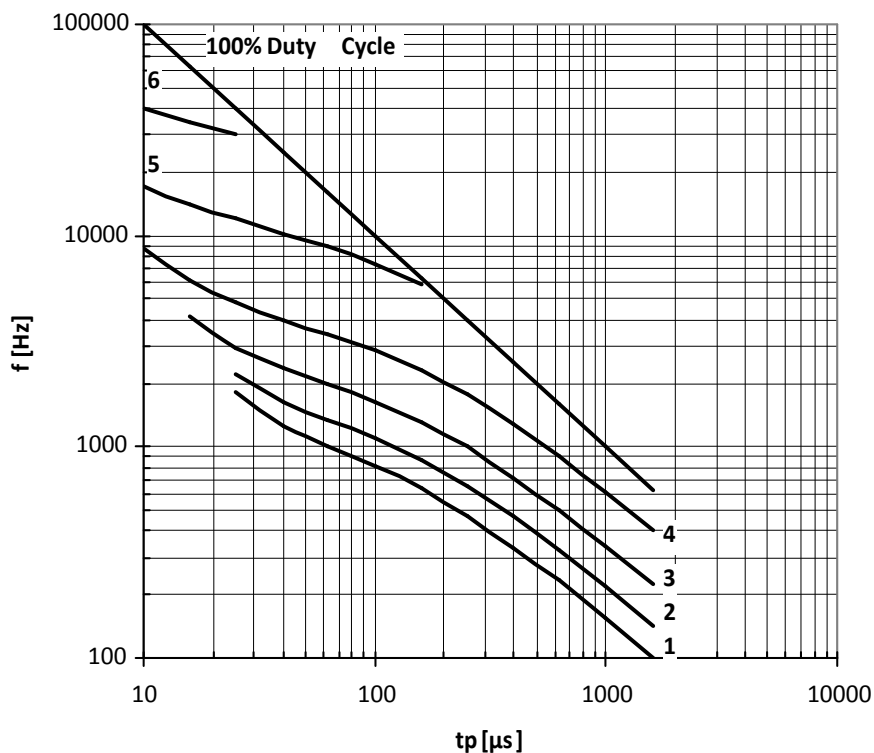


Рис. 15 — Зависимость частоты прямоугольных импульсов тока от длительности импульсов

- 1 – $I_{TM} = 5000$ A
- 2 – $I_{TM} = 4000$ A
- 3 – $I_{TM} = 3000$ A
- 4 – $I_{TM} = 2000$ A
- 5 – $I_{TM} = 1000$ A
- 6 – $I_{TM} = 500$ A

Условия: $U_R \leq 3$ В; $T_c = 55$ °С; $di_f/dt = di_R/dt = 500$ А/мкс

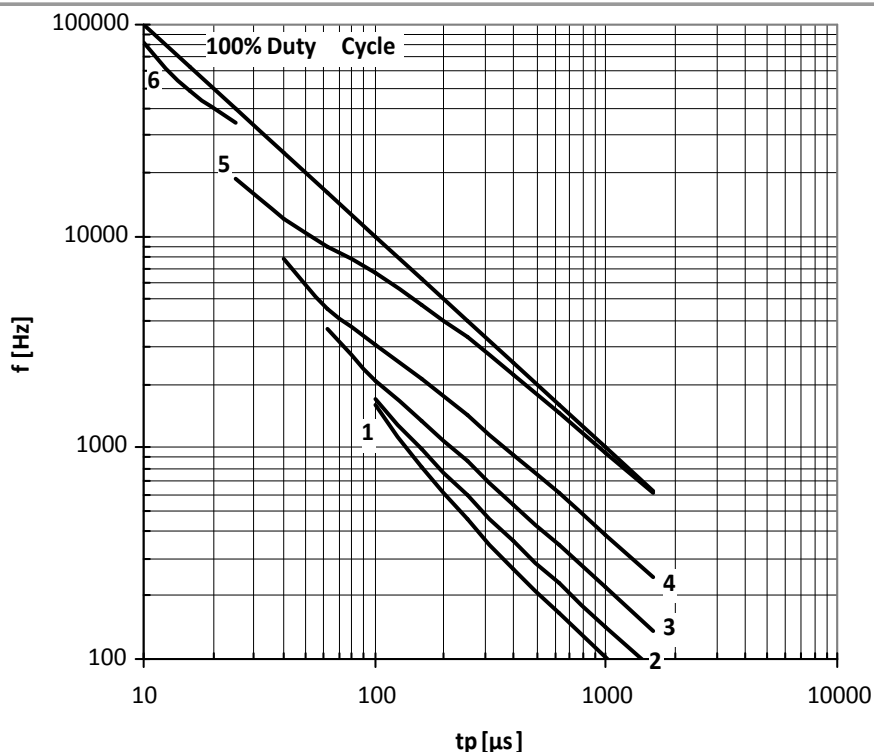


Рис. 16 — Зависимость частоты прямоугольных импульсов тока от длительности импульсов

- 1 – $I_{TM} = 5000$ A
- 2 – $I_{TM} = 4000$ A
- 3 – $I_{TM} = 3000$ A
- 4 – $I_{TM} = 2000$ A
- 5 – $I_{TM} = 1000$ A
- 6 – $I_{TM} = 500$ A

Условия: $U_R \leq 3$ В; $T_c = 85$ °С; $di_f/dt = di_R/dt = 100$ А/мкс

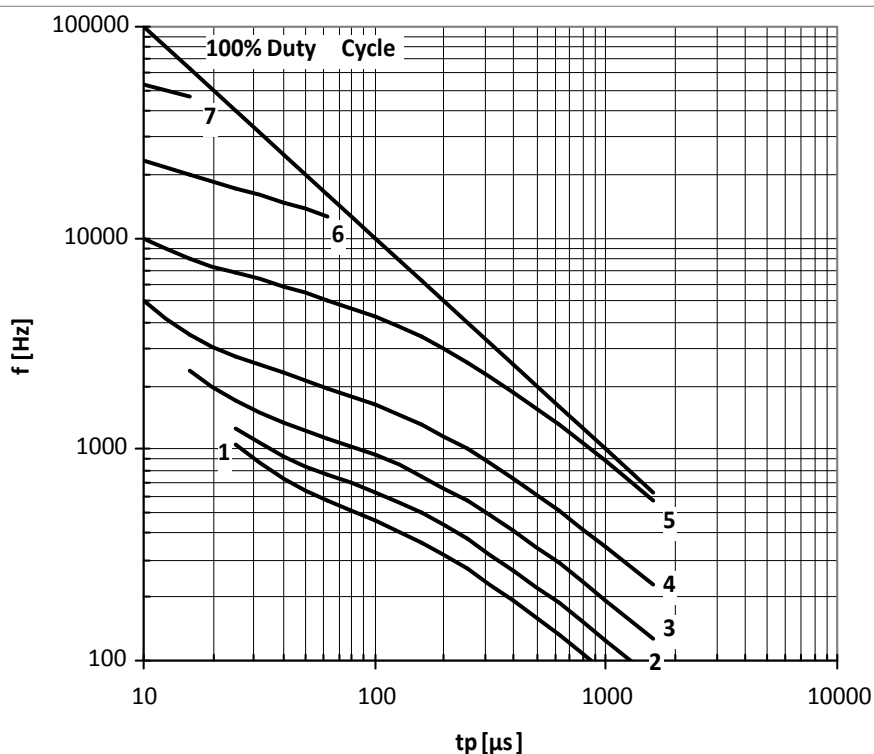


Рис. 17 — Зависимость частоты прямоугольных импульсов тока от длительности импульсов

- 1 – $I_{TM} = 5000$ A
- 2 – $I_{TM} = 4000$ A
- 3 – $I_{TM} = 3000$ A
- 4 – $I_{TM} = 2000$ A
- 5 – $I_{TM} = 1000$ A
- 6 – $I_{TM} = 500$ A
- 7 – $I_{TM} = 250$ A

Условия: $U_R \leq 3$ В; $T_c = 85$ °С; $di_f/dt = di_R/dt = 500$ А/мкс

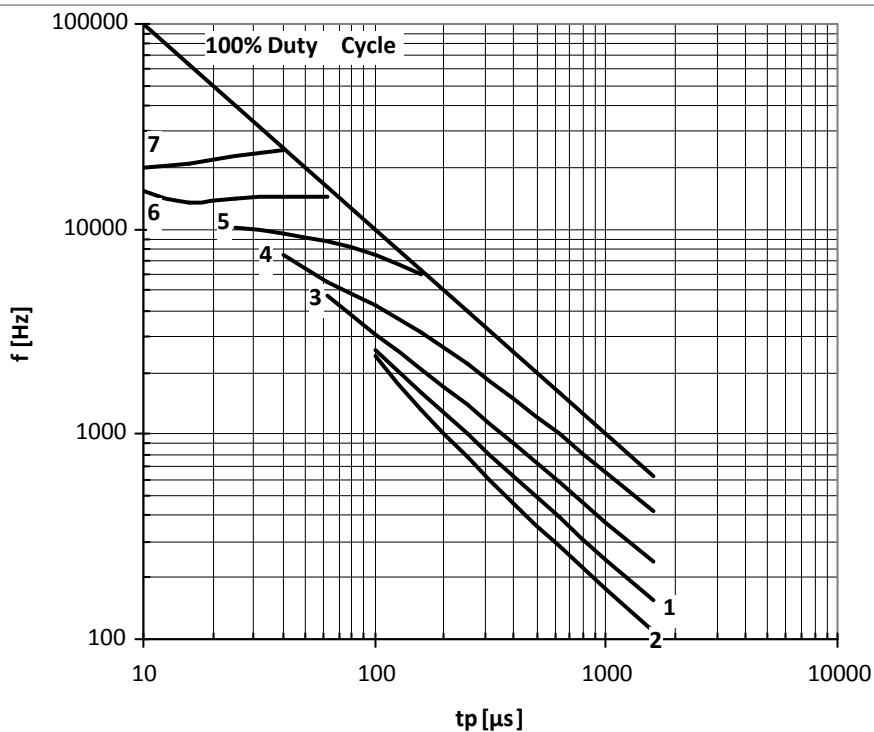


Рис. 18 — Зависимость частоты прямоугольных импульсов тока от длительности импульсов

- 1 – $I_{TM} = 5000$ A
- 2 – $I_{TM} = 4000$ A
- 3 – $I_{TM} = 3000$ A
- 4 – $I_{TM} = 2000$ A
- 5 – $I_{TM} = 1000$ A
- 6 – $I_{TM} = 500$ A
- 7 – $I_{TM} = 250$ A

Условия: $U_R = 0.67 \cdot U_{RRM}$; $T_C = 55$ °C; $di_f/dt = di_R/dt = 100$ A/мкс

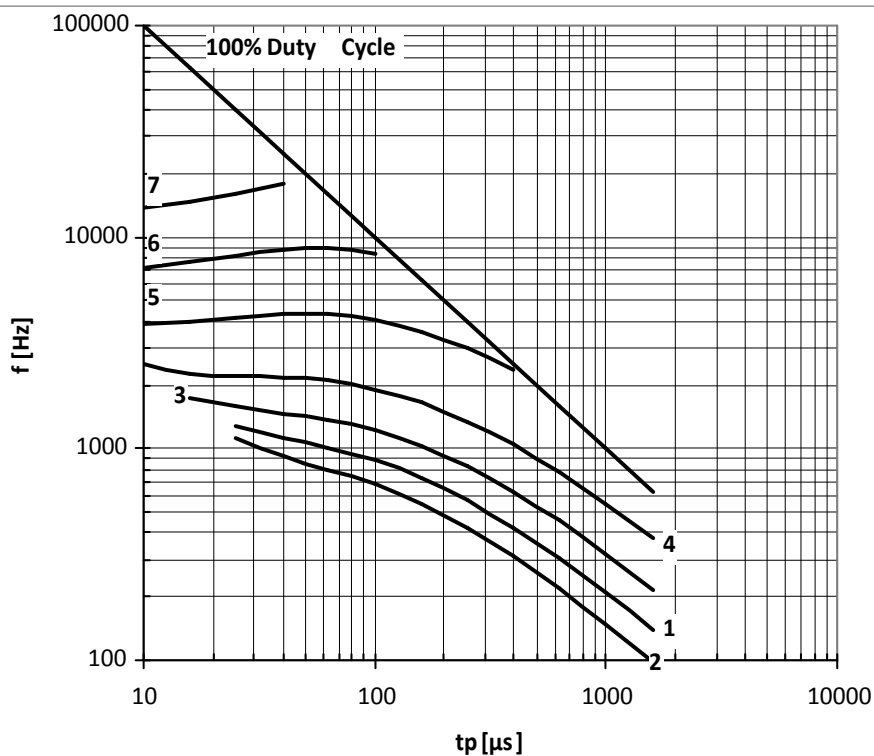


Рис. 19 — Зависимость частоты прямоугольных импульсов тока от длительности импульсов

- 1 – $I_{TM} = 5000$ A
- 2 – $I_{TM} = 4000$ A
- 3 – $I_{TM} = 3000$ A
- 4 – $I_{TM} = 2000$ A
- 5 – $I_{TM} = 1000$ A
- 6 – $I_{TM} = 500$ A
- 7 – $I_{TM} = 250$ A

Условия: $U_R = 0.67 \cdot U_{RRM}$; $T_C = 55$ °C; $di_f/dt = di_R/dt = 500$ A/мкс

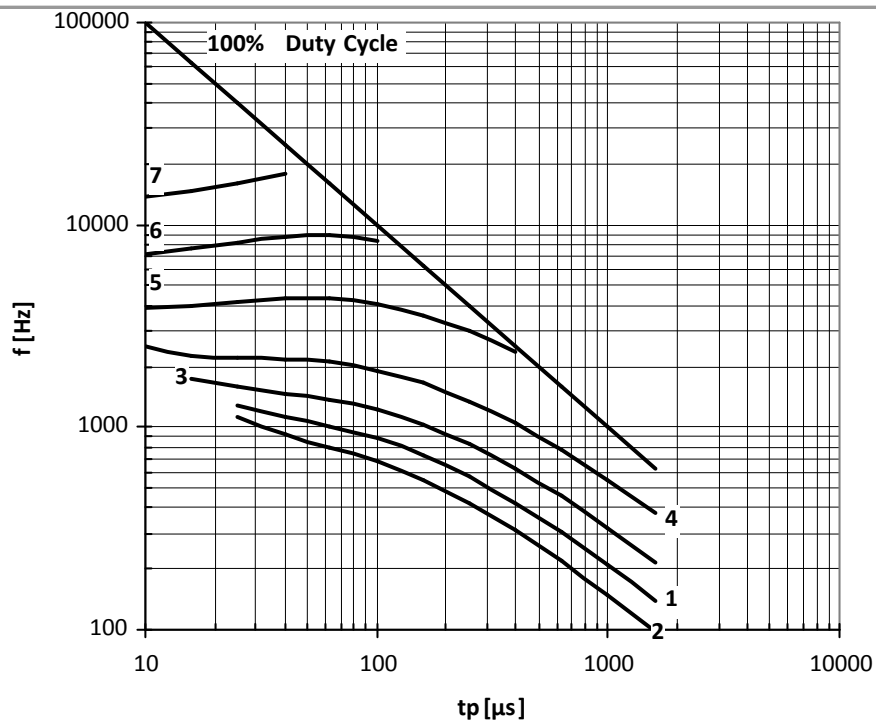


Рис. 20 — Зависимость частоты прямоугольных импульсов тока от длительности импульсов

- 1 – $I_{TM} = 5000 \text{ A}$
- 2 – $I_{TM} = 4000 \text{ A}$
- 3 – $I_{TM} = 3000 \text{ A}$
- 4 – $I_{TM} = 2000 \text{ A}$
- 5 – $I_{TM} = 1000 \text{ A}$
- 6 – $I_{TM} = 500 \text{ A}$
- 7 – $I_{TM} = 250 \text{ A}$

Условия: $U_R = 0.67 \cdot U_{RRM}$; $T_C = 85 \text{ }^\circ\text{C}$; $di_F/dt = di_R/dt = 100 \text{ A/мкс}$

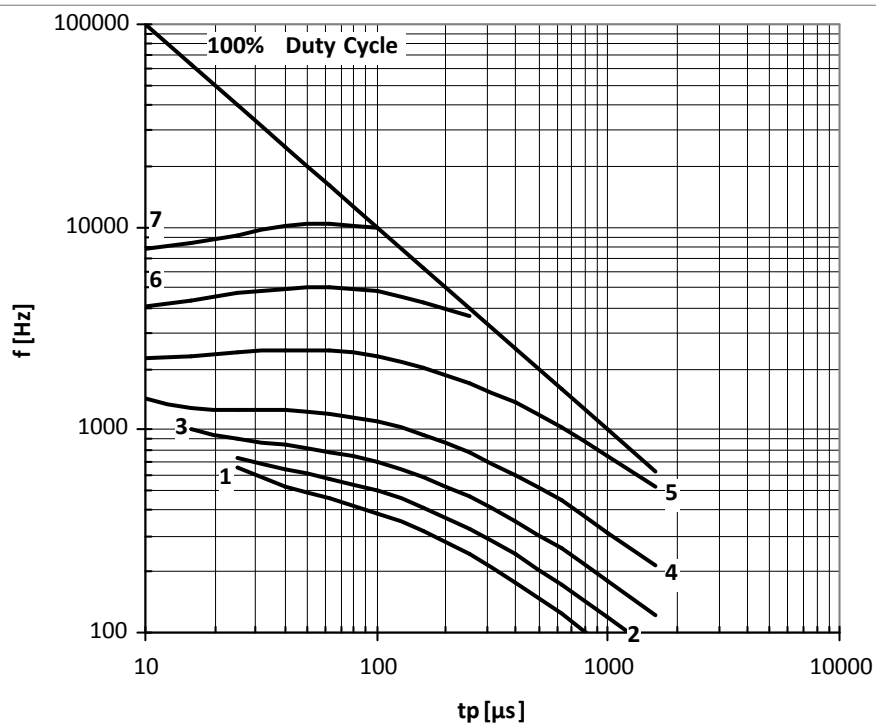


Рис. 21 — Зависимость частоты прямоугольных импульсов тока от длительности импульсов

- 1 – $I_{TM} = 5000 \text{ A}$
- 2 – $I_{TM} = 4000 \text{ A}$
- 3 – $I_{TM} = 3000 \text{ A}$
- 4 – $I_{TM} = 2000 \text{ A}$
- 5 – $I_{TM} = 1000 \text{ A}$
- 6 – $I_{TM} = 500 \text{ A}$
- 7 – $I_{TM} = 250 \text{ A}$

Условия: $U_R = 0.67 \cdot U_{RRM}$; $T_C = 85 \text{ }^\circ\text{C}$; $di_F/dt = di_R/dt = 500 \text{ A/мкс}$

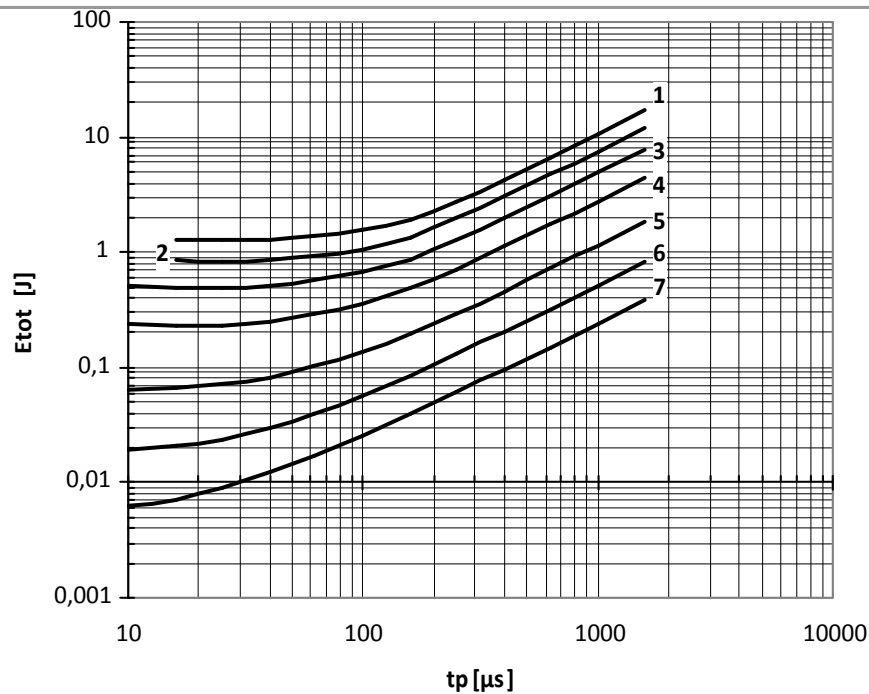


Рис. 22 – Зависимость энергии потерь за один синусоидальный импульс тока от длительности импульса

- 1 – $I_{TM} = 5000$ A
- 2 – $I_{TM} = 4000$ A
- 3 – $I_{TM} = 3000$ A
- 4 – $I_{TM} = 2000$ A
- 5 – $I_{TM} = 1000$ A
- 6 – $I_{TM} = 500$ A
- 7 – $I_{TM} = 250$ A

Условия: $U_R \leq 3$ В

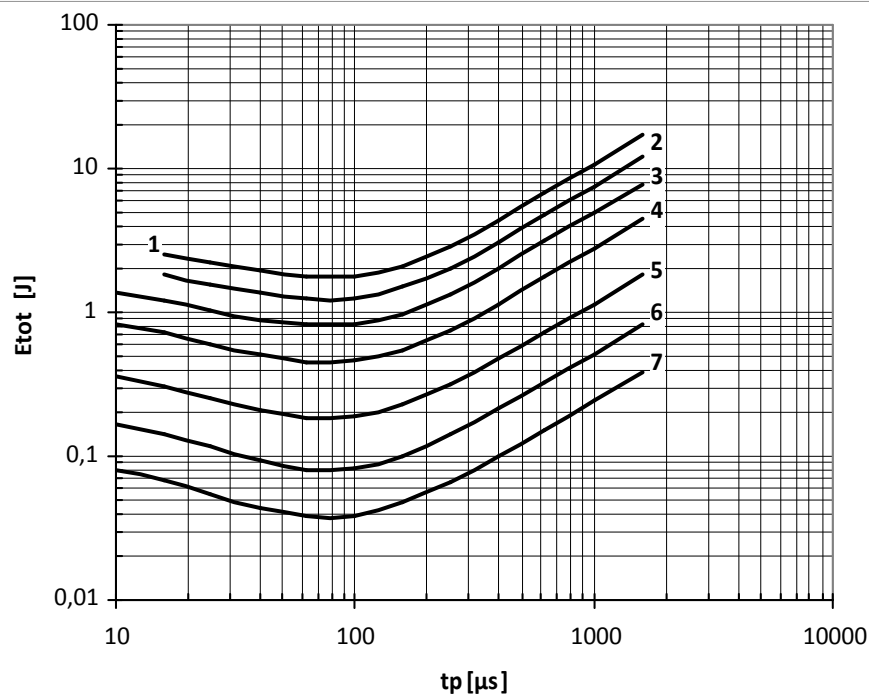


Рис. 23 – Зависимость энергии потерь за один синусоидальный импульс тока от длительности импульса

- 1 – $I_{TM} = 5000$ A
- 2 – $I_{TM} = 4000$ A
- 3 – $I_{TM} = 3000$ A
- 4 – $I_{TM} = 2000$ A
- 5 – $I_{TM} = 1000$ A
- 6 – $I_{TM} = 500$ A
- 7 – $I_{TM} = 250$ A

Условия: $U_R = 0.67 \cdot U_{RRM}$

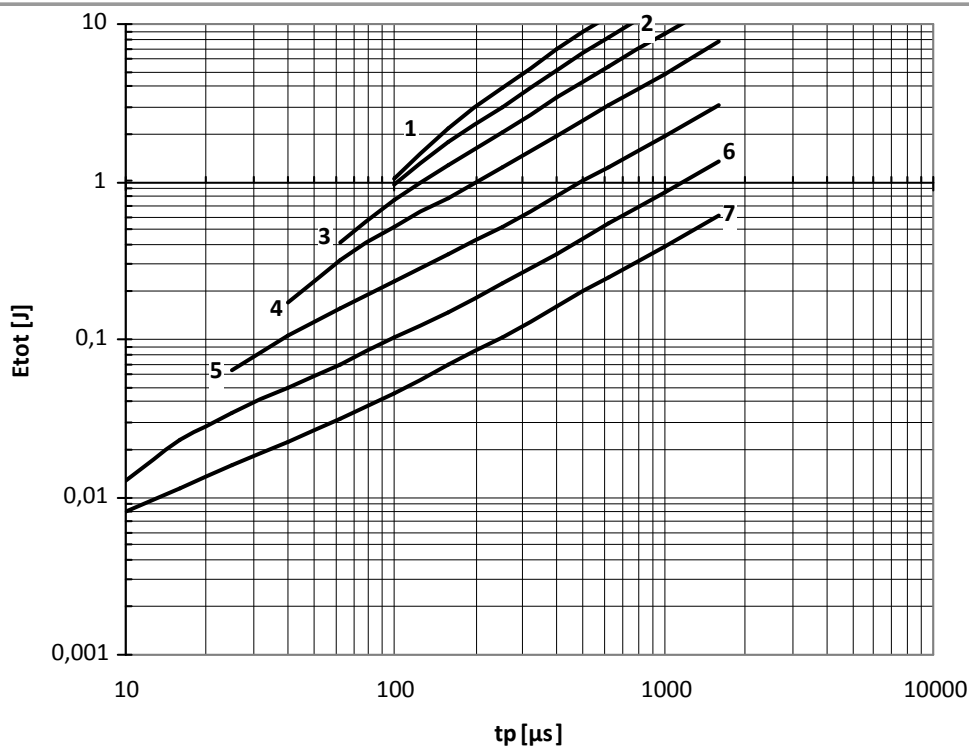


Рис. 24 – Зависимость энергии потерь за один синусоидальный импульс тока от длительности импульса

- 1 – $I_{TM} = 5000$ А
- 2 – $I_{TM} = 4000$ А
- 3 – $I_{TM} = 3000$ А
- 4 – $I_{TM} = 2000$ А
- 5 – $I_{TM} = 1000$ А
- 6 – $I_{TM} = 500$ А
- 7 – $I_{TM} = 250$ А

Условия: $U_R \leq 3$ В; $di_F/dt = di_R/dt = 100$ А/мкс

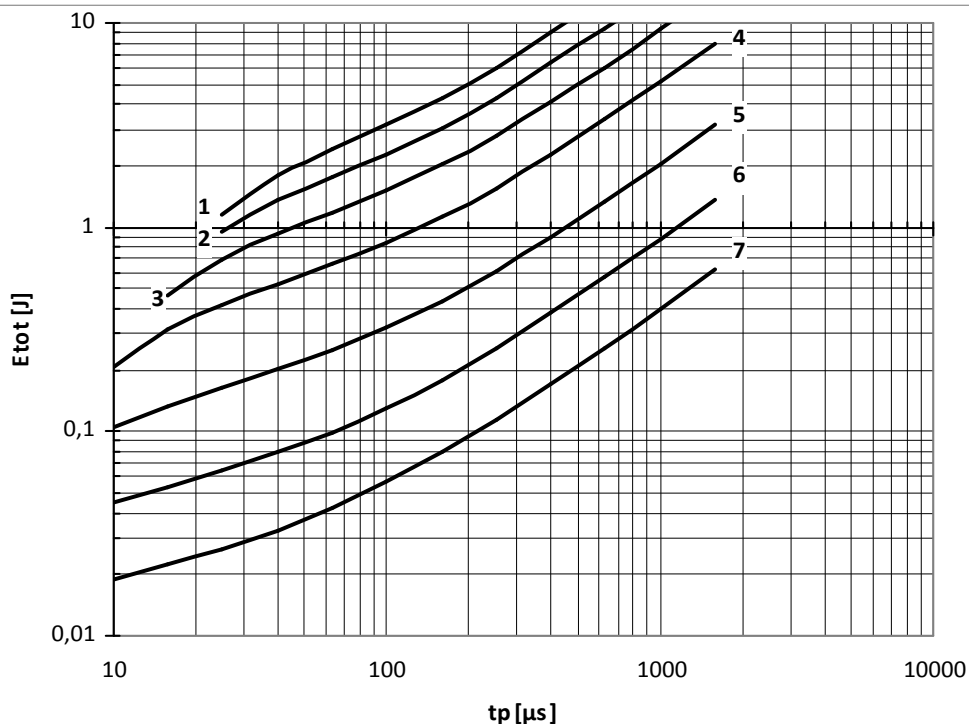


Рис. 25 – Зависимость энергии потерь за один синусоидальный импульс тока от длительности импульса

- 1 – $I_{TM} = 5000$ А
- 2 – $I_{TM} = 4000$ А
- 3 – $I_{TM} = 3000$ А
- 4 – $I_{TM} = 2000$ А
- 5 – $I_{TM} = 1000$ А
- 6 – $I_{TM} = 500$ А
- 7 – $I_{TM} = 250$ А

Условия: $U_R \leq 3$ В; $di_F/dt = di_R/dt = 500$ А/мкс

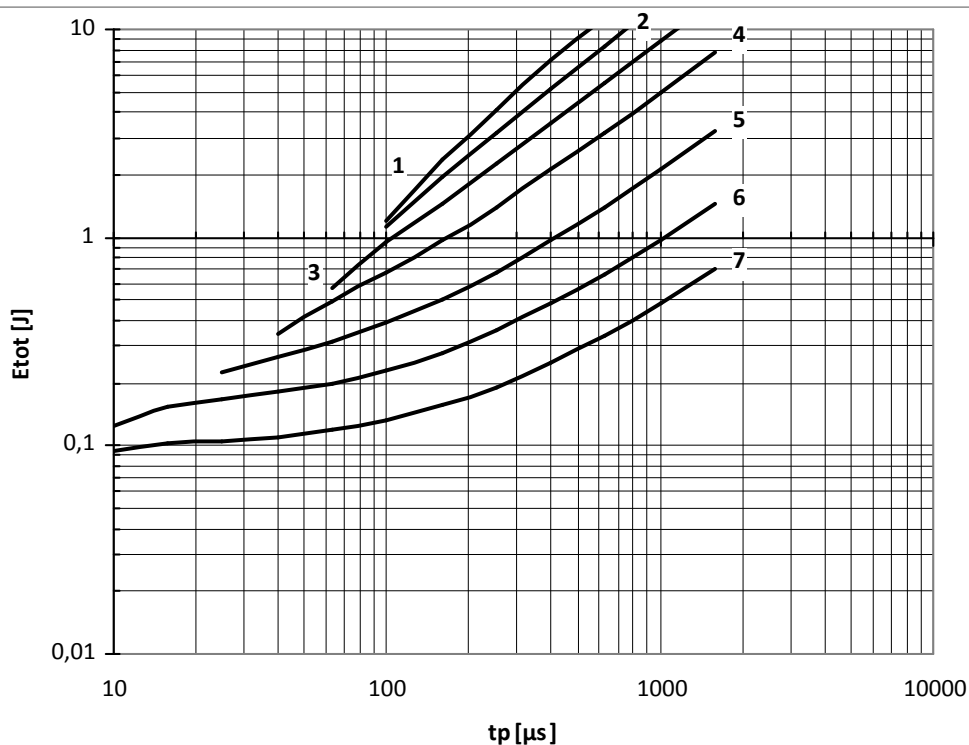


Рис. 26 – Зависимость энергии потерь за один синусоидальный импульс тока от длительности импульса

- 1 – $I_{TM} = 5000$ A
- 2 – $I_{TM} = 4000$ A
- 3 – $I_{TM} = 3000$ A
- 4 – $I_{TM} = 2000$ A
- 5 – $I_{TM} = 1000$ A
- 6 – $I_{TM} = 500$ A
- 7 – $I_{TM} = 250$ A

Условия: $U_R = 0.67 \cdot U_{RRM}$; $di_F/dt = di_R/dt = 100$ A/мкс

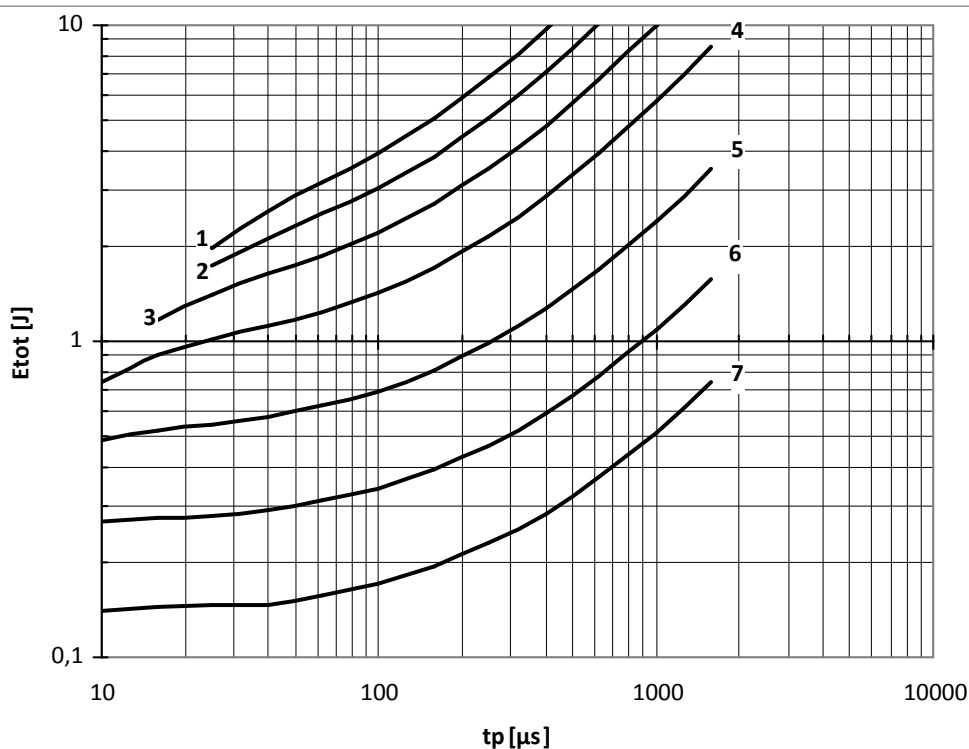


Рис. 27 – Зависимость энергии потерь за один синусоидальный импульс тока от длительности импульса

- 1 – $I_{TM} = 5000$ A
- 2 – $I_{TM} = 4000$ A
- 3 – $I_{TM} = 3000$ A
- 4 – $I_{TM} = 2000$ A
- 5 – $I_{TM} = 1000$ A
- 6 – $I_{TM} = 500$ A
- 7 – $I_{TM} = 250$ A

Условия: $U_R = 0.67 \cdot U_{RRM}$; $di_F/dt = di_R/dt = 500$ A/мкс

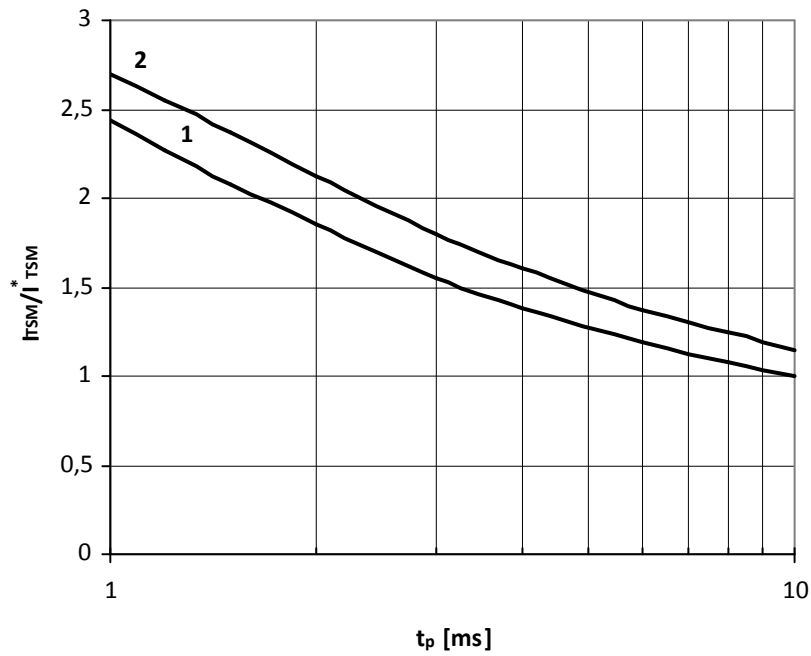


Рис. 28 – Зависимость ударного тока I_{TSM} от длительности импульса t_p для полусинусоидального импульса
 1 – $T_j = 125^\circ\text{C}$
 2 – $T_j = 25^\circ\text{C}$

Условия: $U_R = 0$ В – максимальное значение обратного напряжения, которое прикладывается сразу после ударного тока
 Типичное изменение I_{TSM} относительно нормированного I_{TSM}^* (I_{TSM}^* – см. информационный лист, $T_j = T_{j\max}$)

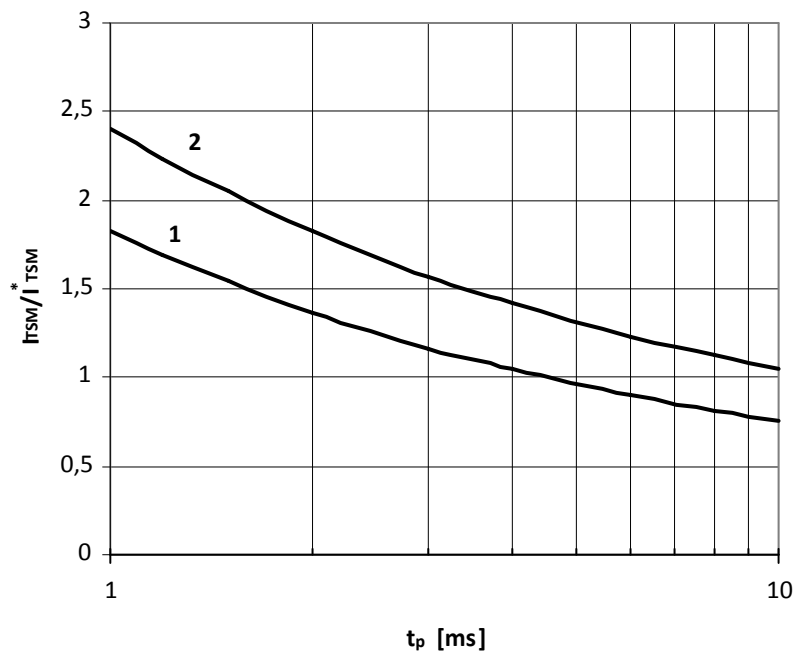


Рис. 29 – Зависимость ударного тока I_{TSM} от длительности импульса t_p для полусинусоидального импульса
 1 – $T_j = 125^\circ\text{C}$
 2 – $T_j = 25^\circ\text{C}$

Условия: $U_R = 0.8 \cdot U_{RRM}$ – максимальное значение обратного напряжения, которое прикладывается сразу после ударного тока
 Типичное изменение I_{TSM} относительно нормированного I_{TSM}^* (I_{TSM}^* – см. информационный лист, $T_j = T_{j\max}$)

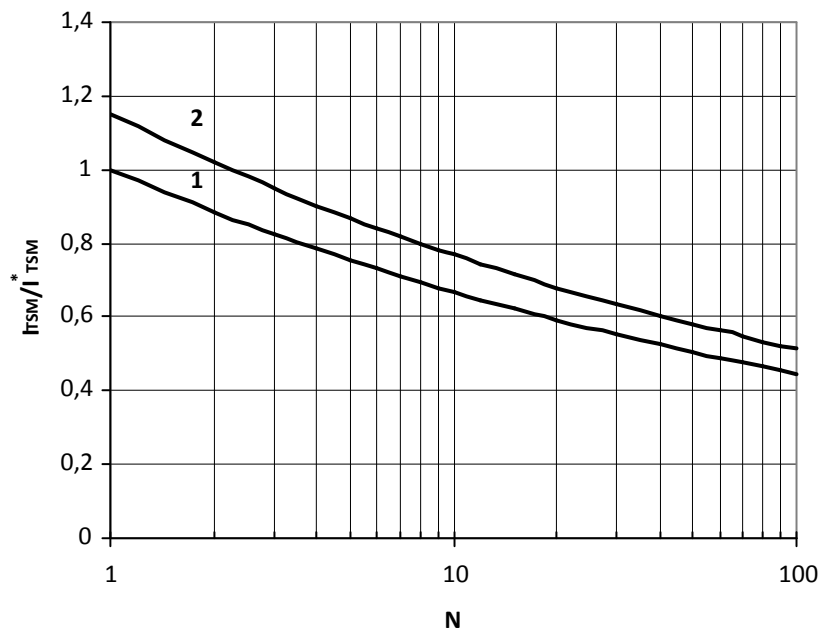


Рис. 30 – Ударный ток I_{TSM} от количества полусинусоидальных импульсов тока длительностью 10 мс
 1 – $T_j=125^\circ\text{C}$
 2 – $T_j=25^\circ\text{C}$

Условия: $U_R=0$ В – максимальное значение обратного напряжения, которое прикладывается сразу после ударного тока
 Типичное изменение I_{TSM} относительно нормированного I_{TSM}^* (I_{TSM}^* – см. информационный лист, $T_j=T_{j\max}$)

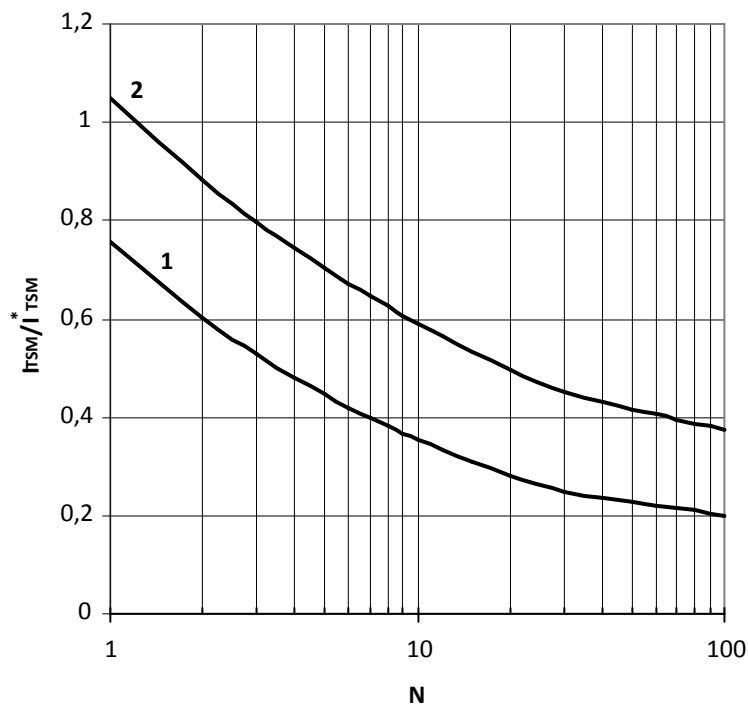


Рис. 31 – Ударный ток I_{TSM} от количества полусинусоидальных импульсов тока длительностью 10 мс
 1 – $T_j=125^\circ\text{C}$
 2 – $T_j=25^\circ\text{C}$

Условия: $U_R=0.8U_{RRM}$ – максимальное значение обратного напряжения, которое прикладывается сразу после ударного тока
 Типичное изменение I_{TSM} относительно нормированного I_{TSM}^* (I_{TSM}^* – см. информационный лист, $T_j=T_{j\max}$)