



Низкие динамические потери
 Малый заряд обратного восстановления
 Разветвленный управляющий электрод для
 высоких скоростей нарастания тока

Быстродействующий Импульсный Тиристор Тип ТБИ243-500-22

| | | |
|--|------------|---------------|
| Средний прямой ток | I_{TAV} | 500 А |
| Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии | U_{DRM} | 2000 ÷ 2200 В |
| Повторяющееся импульсное обратное напряжение | U_{RRM} | |
| Время выключения | t_q | 32.0 мкс |
| $U_{DRM}, U_{RRM}, В$ | 2000 | 2200 |
| Класс по напряжению | 20 | 22 |
| $T_j, °C$ | - 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 | 500 750 | $T_c=85 °C$; двухстороннее охлаждение; $T_c=55 °C$; двухстороннее охлаждение; 180 эл. град. синус; 50 Гц |
| I_{TRMS} | Действующий ток в открытом состоянии | А | 800 | $T_c=85 °C$; двухстороннее охлаждение; 180 эл. град. синус; 50 Гц |
| I_{TSM} | Ударный ток в открытом состоянии | кА | 9.0 10.3 | $T_j=T_{jmax}$ $T_j=25 °C$ 180 эл. град. синус; 50 Гц ($t_p=10$ мс); единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=I_{FGM}$; $U_G=20$ В; $t_{GP}=500$ мкс; $di_G/dt=1$ А/мкс |
| | | | 10.0 11.5 | $T_j=T_{jmax}$ $T_j=25 °C$ 180 эл. град. синус; 60 Гц ($t_p=8.3$ мс); единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=I_{FGM}$; $U_G=20$ В; $t_{GP}=500$ мкс; $di_G/dt=1$ А/мкс |
| I^2t | Защитный фактор | $A^2c \cdot 10^3$ | 405 530 | $T_j=T_{jmax}$ $T_j=25 °C$ 180 эл. град. синус; 50 Гц ($t_p=10$ мс); единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=I_{FGM}$; $U_G=20$ В; $t_{GP}=500$ мкс; $di_G/dt=1$ А/мкс |
| | | | 415 545 | $T_j=T_{jmax}$ $T_j=25 °C$ 180 эл. град. синус; 60 Гц ($t_p=8.3$ мс); единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=I_{FGM}$; $U_G=20$ В; $t_{GP}=500$ 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 | 2000÷2200 | $T_{j\ min} < T_j < T_{j\ max};$ 180 эл. град. синус; 50 Гц; управление разомкнуто |
| U_{DSM}, U_{RSM} | Неповторяющееся импульсное обратное напряжение и неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии | В | 2100÷2300 | $T_{j\ min} < T_j < T_{j\ max};$ 180 эл. град. синус; 50 Гц; единичный импульс; управление разомкнуто |
| U_D, U_R | Постоянное обратное и постоянное прямое напряжение | В | $0.75 \cdot U_{DRM}$ $0.75 \cdot U_{RRM}$ | $T_j = T_{j\ max};$ 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: $I_G = I_{FGM}; U_G = 20$ В; $t_{GP} = 500$ мкс; $di_G/dt = 1$ А/мкс |
| Тепловые параметры | | | | |
| T_{stg} | Температура хранения | °С | - 60 ÷ 125 | |
| T_j | Температура р-п перехода | °С | - 60 ÷ 125 | |
| Механические параметры | | | | |
| F | Монтажное усилие | кН | 14.0÷16.0 | |
| a | Ускорение | м/с ² | 50 100 | В не зажатом состоянии 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 | 2.40 | $T_j = 25$ °С; $I_{TM} = 1570$ А |
| $U_{T(TO)}$ | Пороговое напряжение, макс | В | 1.40 | $T_j = T_{j\ max};$ $0.5 \pi I_{TAV} < I_T < 1.5 \pi I_{TAV}$ |
| r_T | Динамическое сопротивление в открытом состоянии, макс | МОм | 0.80 | |
| I_L | Ток включения, макс | мА | 8000 | $T_j = 25$ °С; $U_D = 12$ В; Импульс управления: $I_G = I_{FGM}; U_G = 20$ В; $t_{GP} = 500$ мкс; $di_G/dt = 1$ А/мкс |
| 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 | 100 | $T_j = T_{j\ max};$ $U_D = U_{DRM}; U_R = U_{RRM}$ |
| $(dv_D/dt)_{crit}$ | Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии ¹⁾ , мин | В/мкс | 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 | $T_j = T_{j \min}$ $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_j = T_{j \max}$ | $U_D = 12 \text{ В}; I_D = 3 \text{ А};$ Постоянный ток управления |
| I_{GT} | Отпирающий постоянный ток управления, макс | мА | 500 300 200 | $T_j = T_{j \min}$ $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_j = T_{j \max}$ | |
| 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 | мкс | 2.5 | $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}; V_D = 0.4 \cdot V_{DRM}; I_{TM} = I_{TAV};$ Gate pulse: $I_G = I_{FGM}; V_G = 20 \text{ В};$ $t_{GP} = 500 \text{ } \mu\text{s}; di_G/dt = 1 \text{ А}/\mu\text{s}$ | |
| t_q | Время выключения ²⁾ , макс | мкс | 32.0 | $dv_D/dt = 50 \text{ В}/\text{мкс};$ | $T_j = T_{j \max}; I_{TM} = I_{TAV};$ $di_R/dt = -10 \text{ А}/\text{мкс};$ $U_R = 100 \text{ В};$ $U_D = 0.67 U_{DRM};$ |
| | | | 40.0 | $dv_D/dt = 200 \text{ В}/\text{мкс};$ | |
| Q_{rr} | Заряд обратного восстановления, макс | мкКл | 300 | $T_j = T_{j \max}; I_{TM} = I_{TAV};$ $di_R/dt = -50 \text{ А}/\text{мкс};$ $U_R = 100 \text{ В};$ | |
| t_{rr} | Время обратного восстановления, макс | мкс | 5.0 | | |
| I_{rrM} | Ток обратного восстановления, макс | А | 145 | | |

Тепловые характеристики

| | | | | | |
|--------------|---|----------------------------|--------|----------------|------------------------------|
| R_{thjc} | Тепловое сопротивление р-п переход-корпус, макс | $^\circ\text{C}/\text{Вт}$ | 0.0340 | Постоянный ток | Двухстороннее охлаждение |
| R_{thjc-A} | | | 0.0748 | | Охлаждение со стороны анода |
| R_{thjc-K} | | | 0.0612 | | Охлаждение со стороны катода |
| R_{thck} | Тепловое сопротивление корпус-охладитель, макс | $^\circ\text{C}/\text{Вт}$ | 0.006 | Постоянный ток | |

Механические характеристики

| | | | | |
|-------|---------------------------------------|--------------|-----------------|--|
| w | Масса, тип | г | 280 | |
| D_s | Длина пути тока утечки по поверхности | мм (дюйм) | 27.6 (1.087) | |
| D_a | Длина пути тока утечки по воздуху | мм (дюйм) | 16.0 (0.630) | |

ПРИМЕЧАНИЕ

¹⁾ Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии

| | |
|----------------------------|------|
| Обозначение группы | A2 |
| $(dv_D/dt)_{crit}$, В/мкс | 1000 |

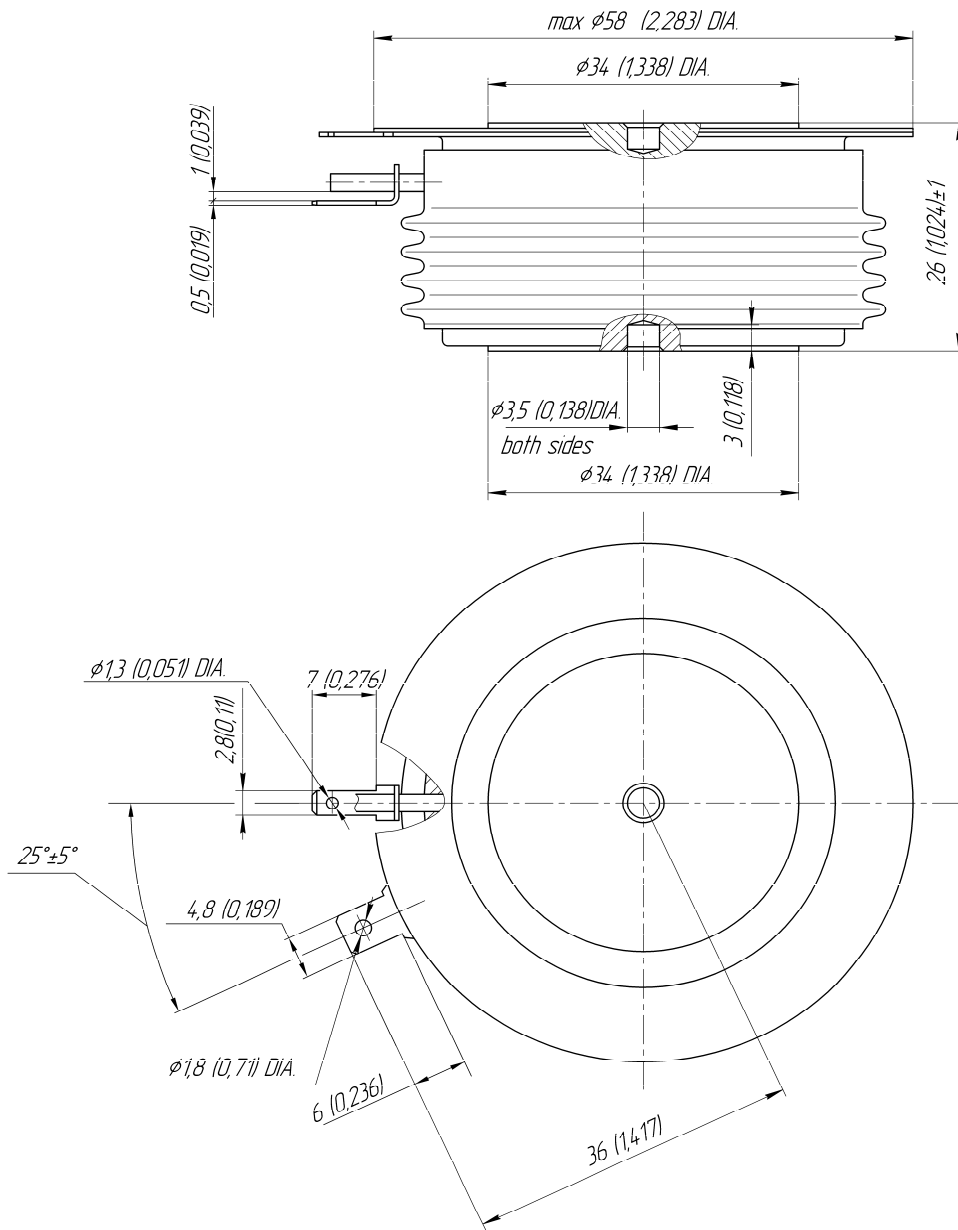
²⁾ Время выключения ($dv_D/dt = 50 \text{ В}/\text{мкс}$)

| | |
|--------------------|------|
| Обозначение группы | K3 |
| t_q , мкс | 32.0 |

МАРКИРОВКА

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|----|----|----|------|---|
| ТБИ | 243 | 500 | 22 | A2 | K3 | УХЛ2 | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

1. Быстродействующий импульсный тиристор
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 ($dv_D/dt = 50 \text{ В}/\text{мкс}$)
7. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: УХЛ2, Т



Все размеры в миллиметрах (дюймах)

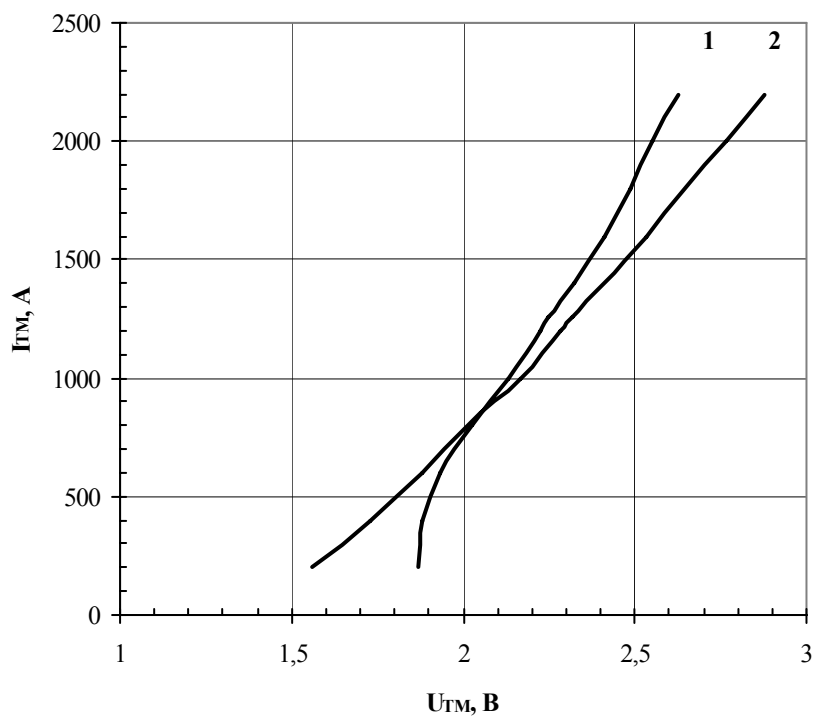
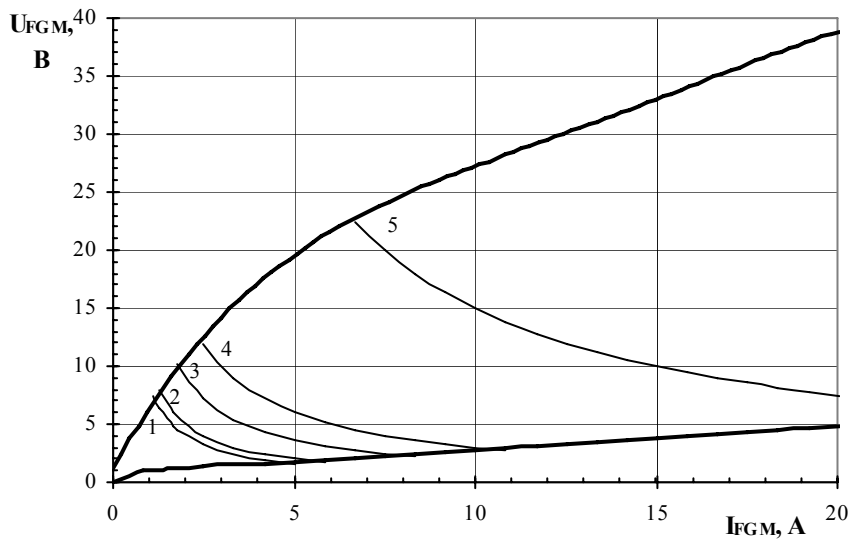


Fig. 1 On-state characteristics of Limit device

1 - $T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$
 2 - $T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$



Maximum peak gate power loss

| Position | On-Off time ratio | Gate pulse length, ms | Gate Pulse Power, W |
|----------|-------------------|-----------------------|---------------------|
| 1 | 1 | DC | 8 |
| 2 | 2 | 10 | 10 |
| 3 | 20 | 1 | 18 |
| 4 | 40 | 0.5 | 30 |
| 5 | 200 | 0.1 | 150 |

Fig. 2 Gate characteristics

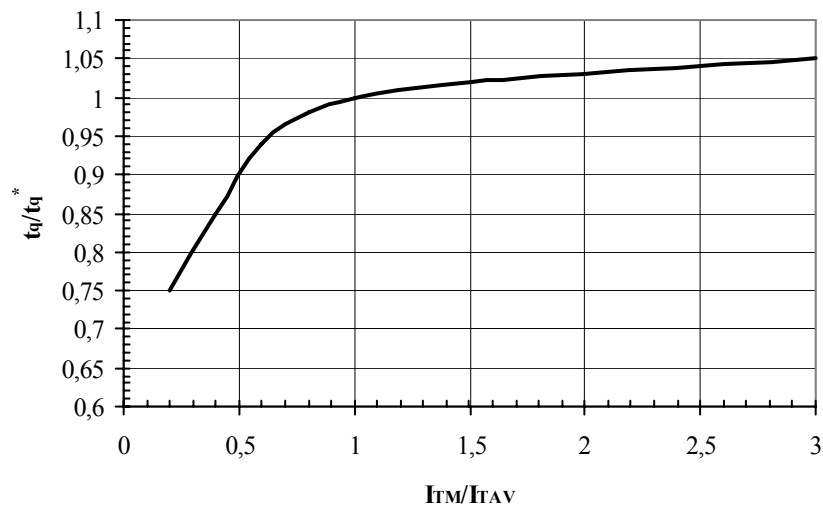


Fig. 3 Turn-off time t_q vs. On-state peak current I_{TM}

Conditions: $T_j=T_{j\ max}$; $di_R/dt=10\ A/\mu s$; $V_R=100\ V$; $dv_D/dt=50\ V/\mu s$; $V_D=0.67\cdot V_{DRM}$

Typical changes of t_q are normalized to the t_q^* (t_q^* – see data sheet, $dv_D/dt=50\ V/\mu s$)

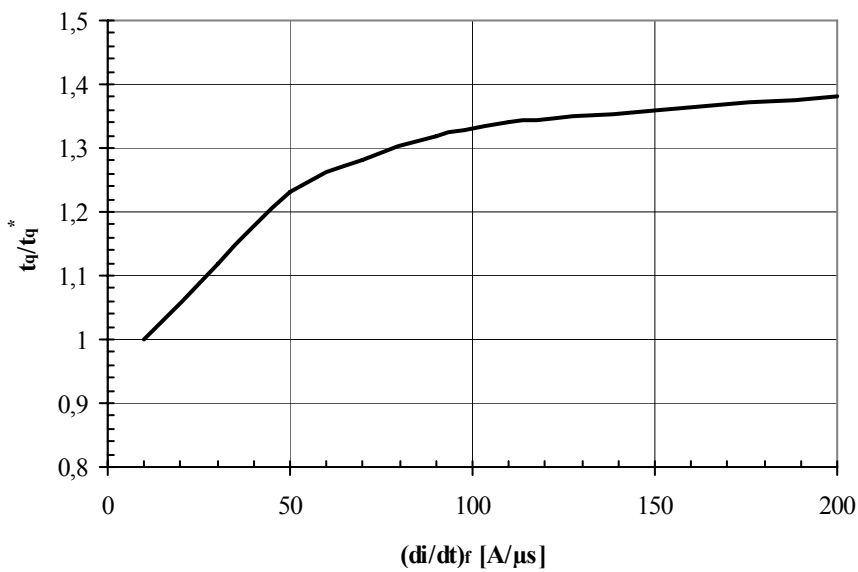


Fig. 4 Turn-off time t_q vs. Rate of fall of on-state current di_R/dt

Conditions: $T_j=T_{j\ max}$; $I_{TM}=I_{TAV}$; $V_R=100\ V$; $dv_D/dt=50\ V/\mu s$; $V_D=0.67\cdot V_{DRM}$

Typical changes of t_q are normalized to the t_q^* (t_q^* – see data sheet, $dv_D/dt=50\ V/\mu s$)

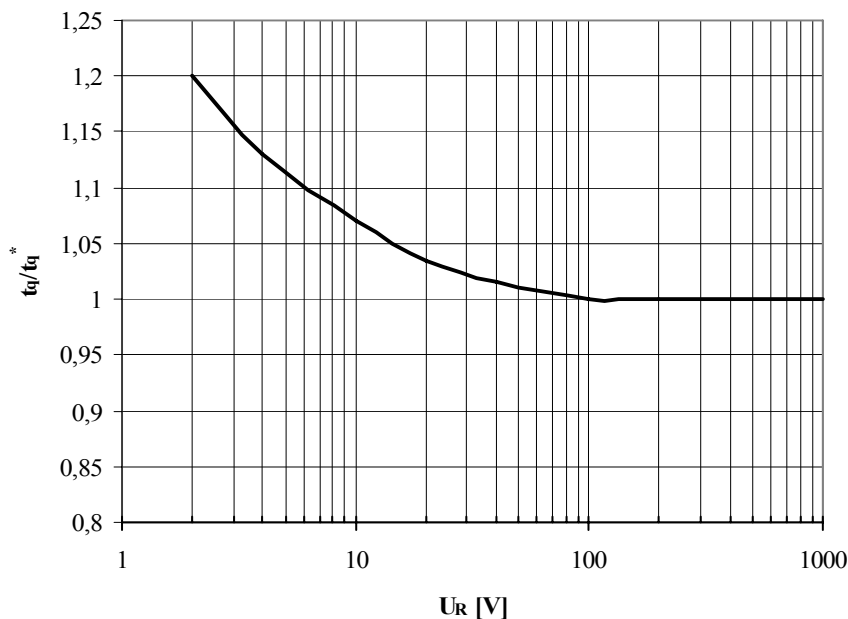


Fig. 5 Turn-off time t_q vs. Reverse voltage V_R

Conditions: $T_j=T_{j\ max}$; $I_{TM}=I_{TAV}$; $di_R/dt=10\ A/\mu s$; $dv_D/dt=50\ V/\mu s$; $V_D=0.67\cdot V_{DRM}$

Typical changes of t_q are normalized to the t_q^* (t_q^* – see data sheet, $dv_D/dt=50\ V/\mu s$)

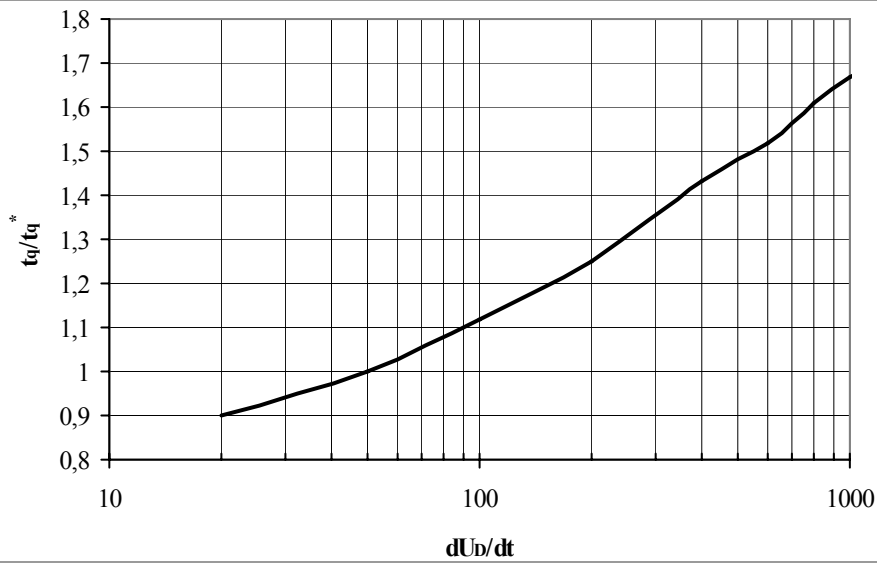


Fig. 6 Turn-off time t_q vs. Rate of rise of commutating voltage dv_D/dt

Conditions: $T_j = T_{j \max}$; $I_{TM} = I_{TAV}$; $di_R/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$; $V_R = 100 \text{ V}$; $V_D = 0.67 \cdot V_{DRM}$

Typical changes of t_q are normalized to the t_q^* (t_q^* – see data sheet, $dv_D/dt = 50 \text{ V}/\mu\text{s}$)

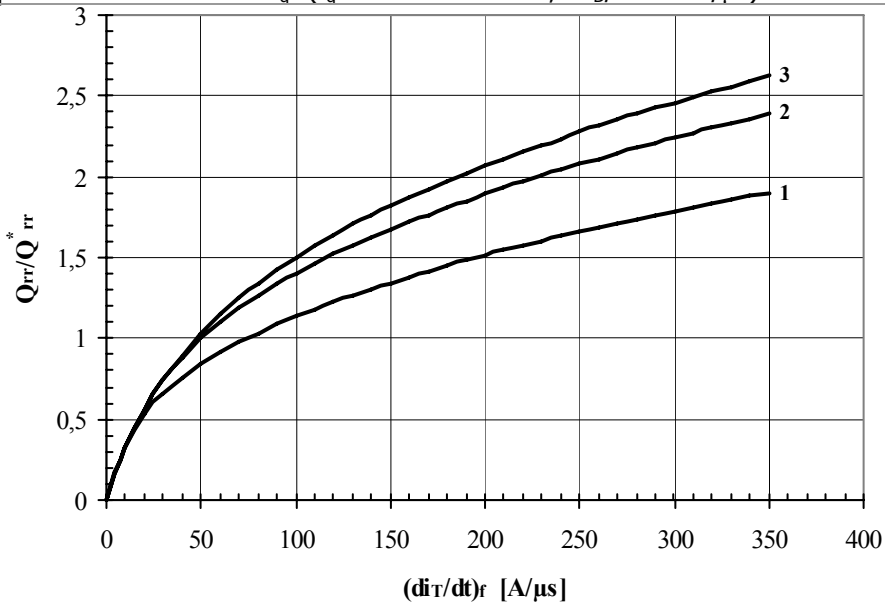


Fig. 7 Reverse recovery charge Q_{rr} vs. Rate of fall of on-state current di_R/dt

1 – $I_{TM} = 0.5 \cdot I_{TAV}$

2 – $I_{TM} = I_{TAV}$

3 – $I_{TM} = 1.5 \cdot I_{TAV}$

Conditions: $T_j = T_{j \max}$; $V_R = 100 \text{ V}$

Typical changes of Q_{rr} are normalized to the Q_{rr}^* (Q_{rr}^* – see data sheet)

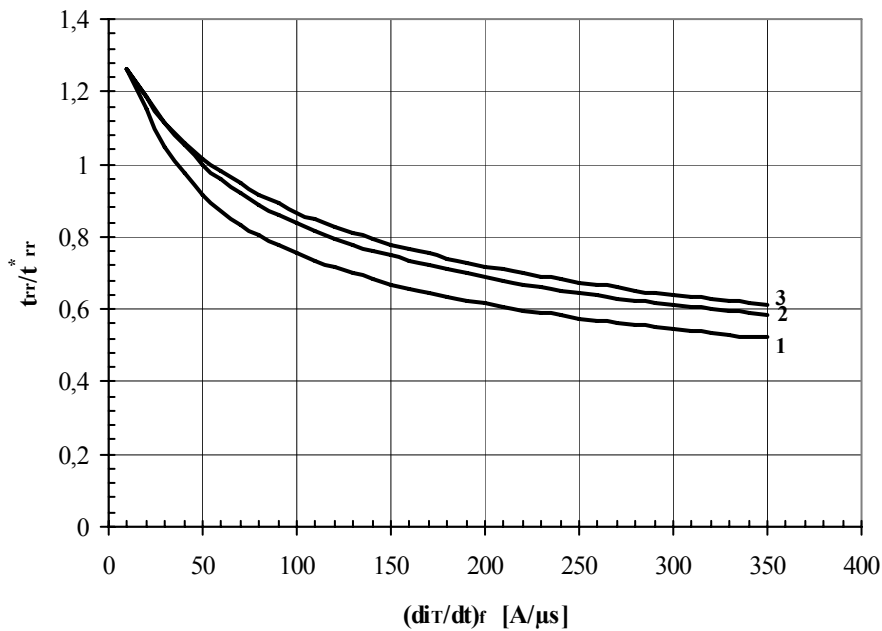


Fig. 8 Reverse recovery time t_{rr} vs. Rate of fall of on-state current di_R/dt

1 - $I_{TM} = 0.5 \cdot I_{TAV}$

2 - $I_{TM} = I_{TAV}$

3 - $I_{TM} = 1.5 \cdot I_{TAV}$

Conditions: $T_j = T_{j \max}$; $V_R = 100$ V

Typical changes of t_{rr} are normalized to the t_{rr}^* (t_{rr}^* – see data sheet)

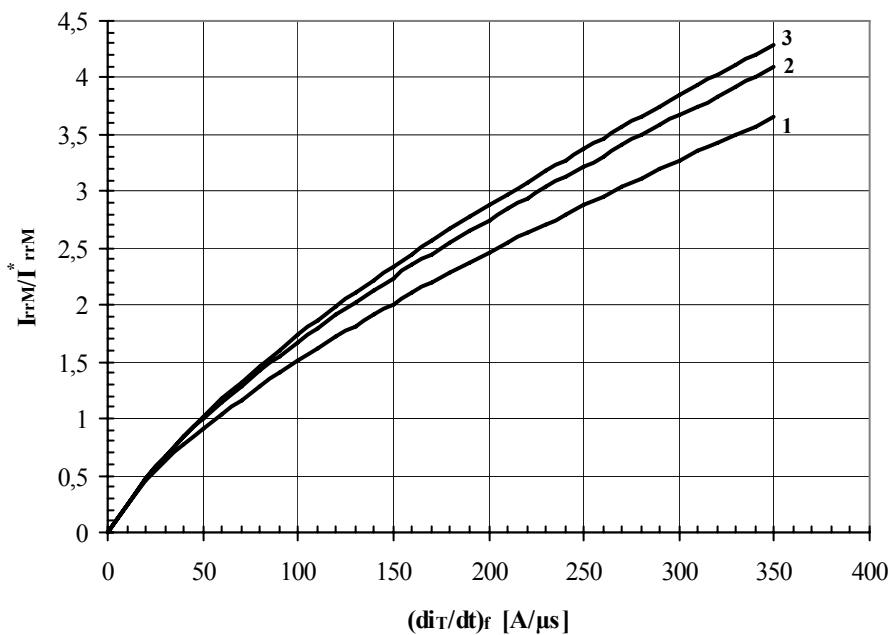


Fig. 9 Peak reverse recovery current I_{rrM} vs. Rate of fall of on-state current di_R/dt

1 - $I_{TM} = 0.5 \cdot I_{TAV}$

2 - $I_{TM} = I_{TAV}$

3 - $I_{TM} = 1.5 \cdot I_{TAV}$

Conditions: $T_j = T_{j \max}$; $V_R = 100$ V

Typical changes of I_{rrM} are normalized to the I_{rrM}^* (I_{rrM}^* – see data sheet)

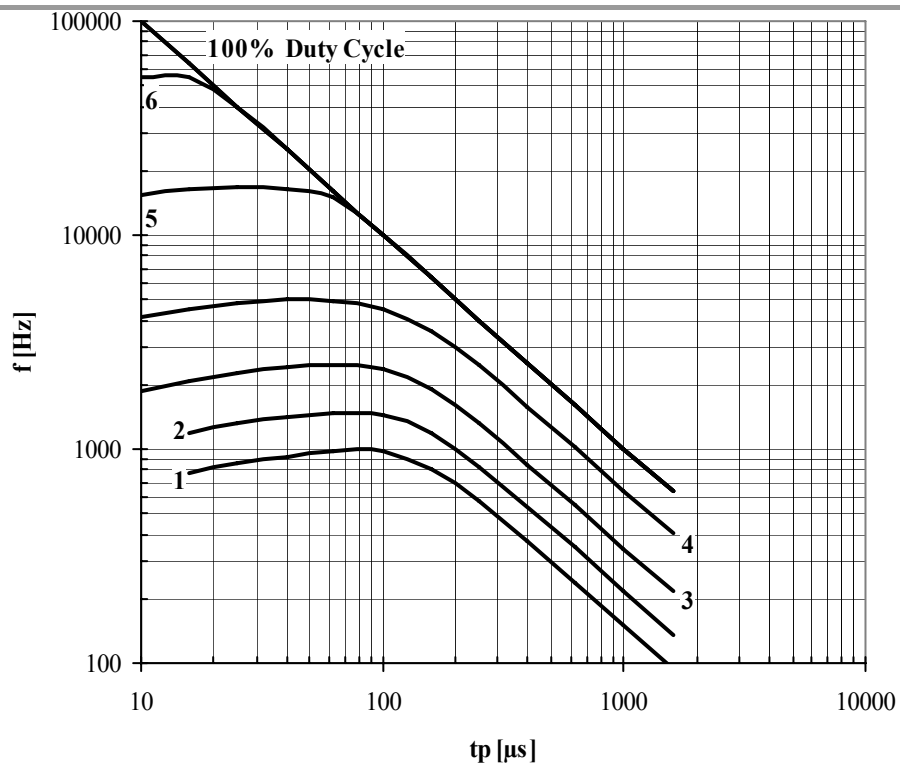


Fig. 10 Sine wave frequency ratings

- 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

Conditions: $V_R \leq 3$ V; $T_C = 55$ °C

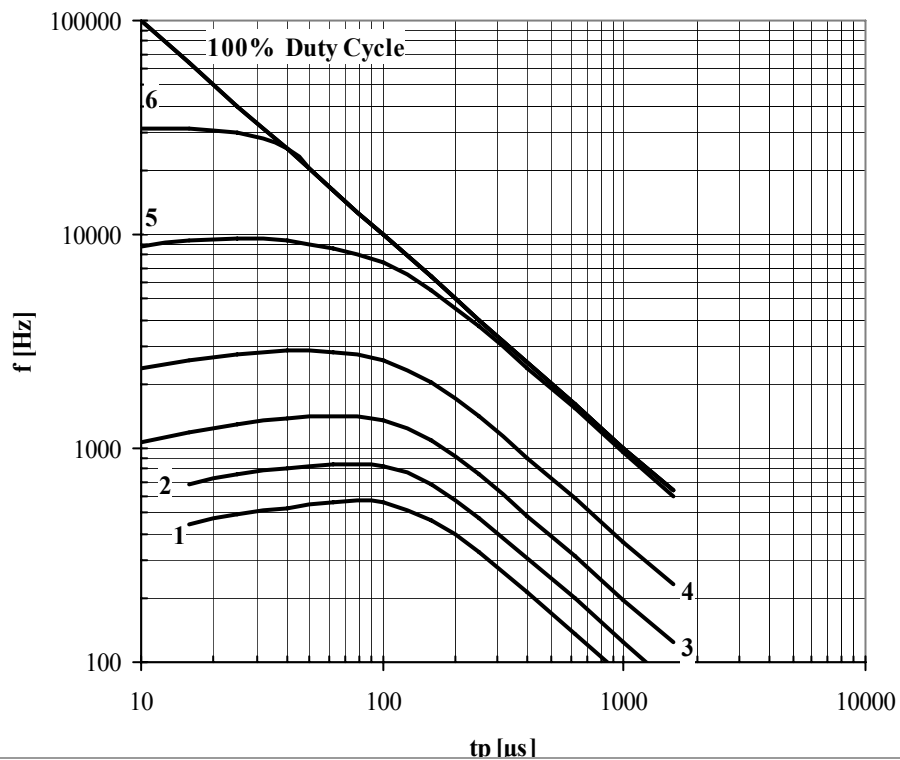


Fig. 11 Sine wave frequency ratings

- 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

Conditions: $V_R \leq 3$ V; $T_C = 85$ °C

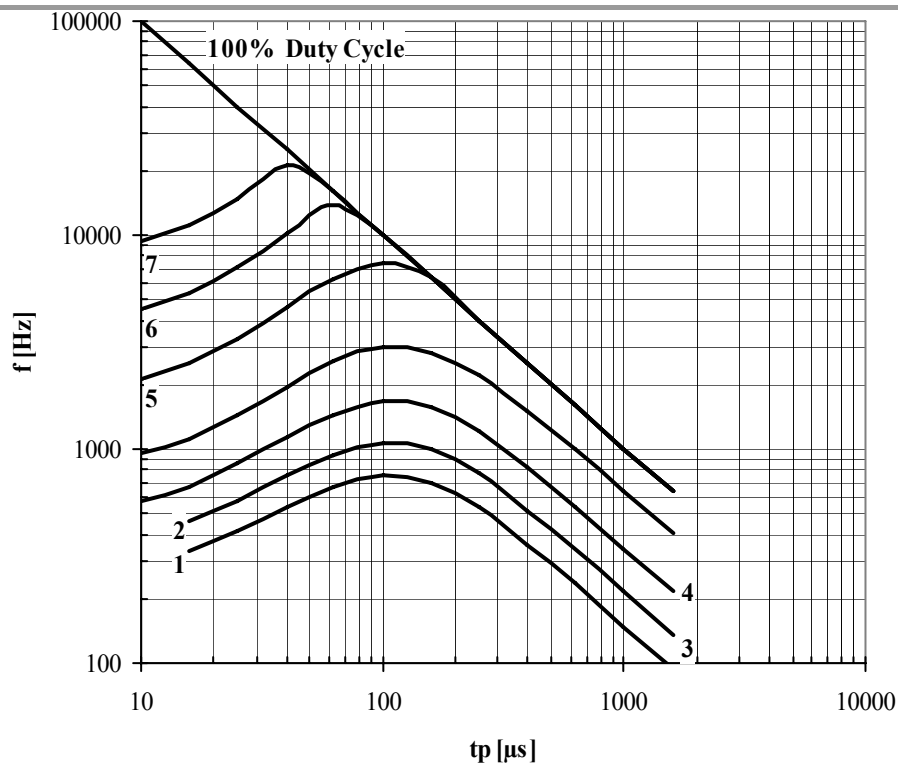


Fig. 12 Sine wave frequency ratings

- 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

Conditions: $V_R = 0.67 \cdot V_{RRM}$; $T_C = 55$ °C

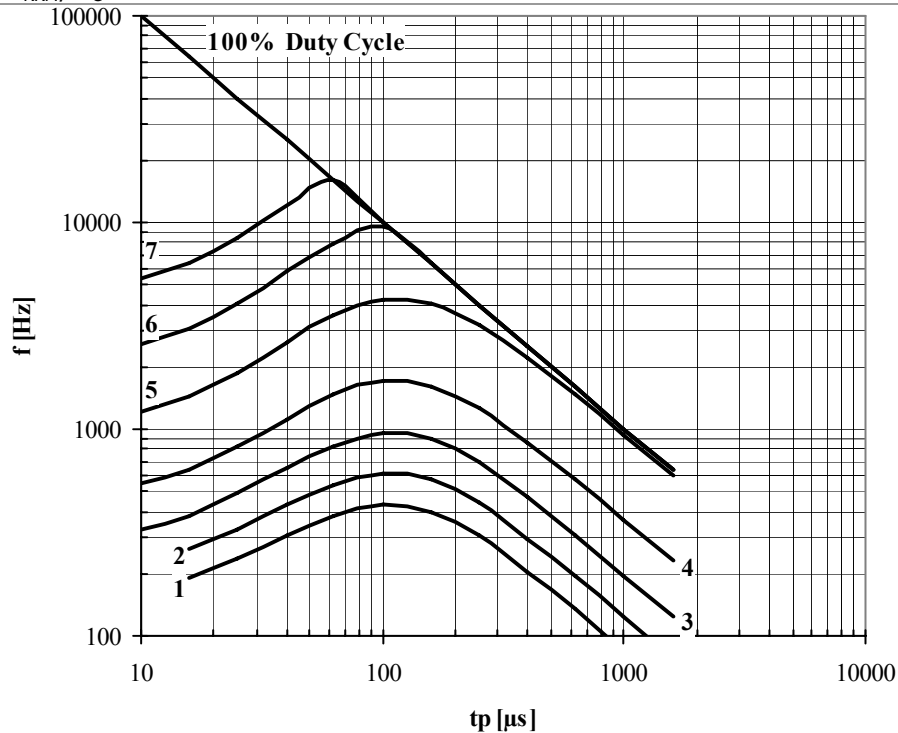


Fig. 13 Sine wave frequency ratings

- 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

Conditions: $V_R = 0.67 \cdot V_{RRM}$; $T_C = 85$ °C

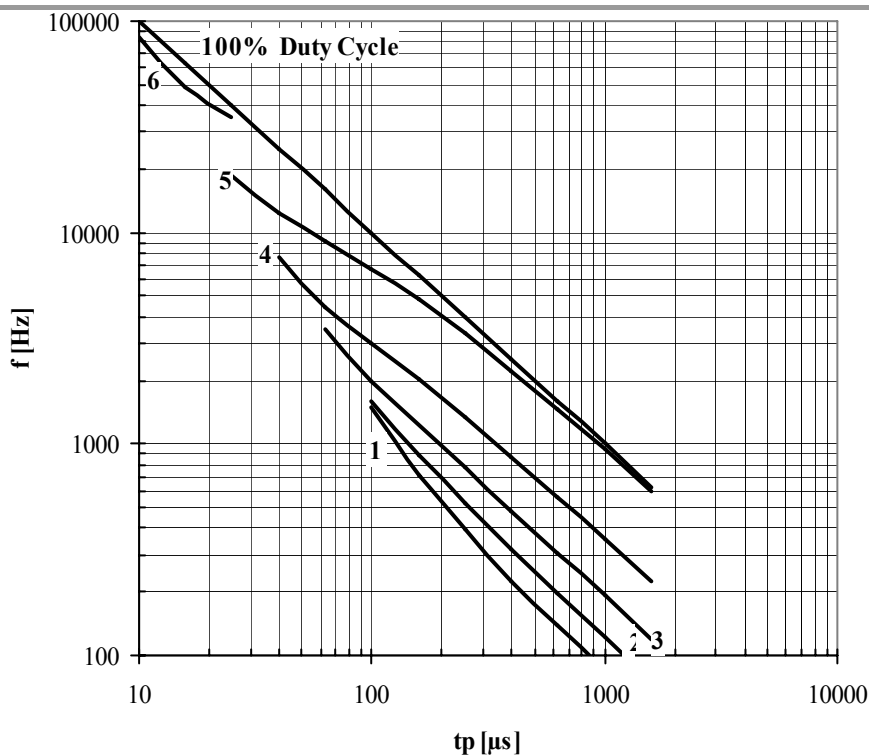


Fig. 14 Square wave frequency ratings

- 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

Conditions: $V_R \leq 3$ V; $T_C = 55$ °C; $di_F/dt = di_R/dt = 100$ A/ μ s

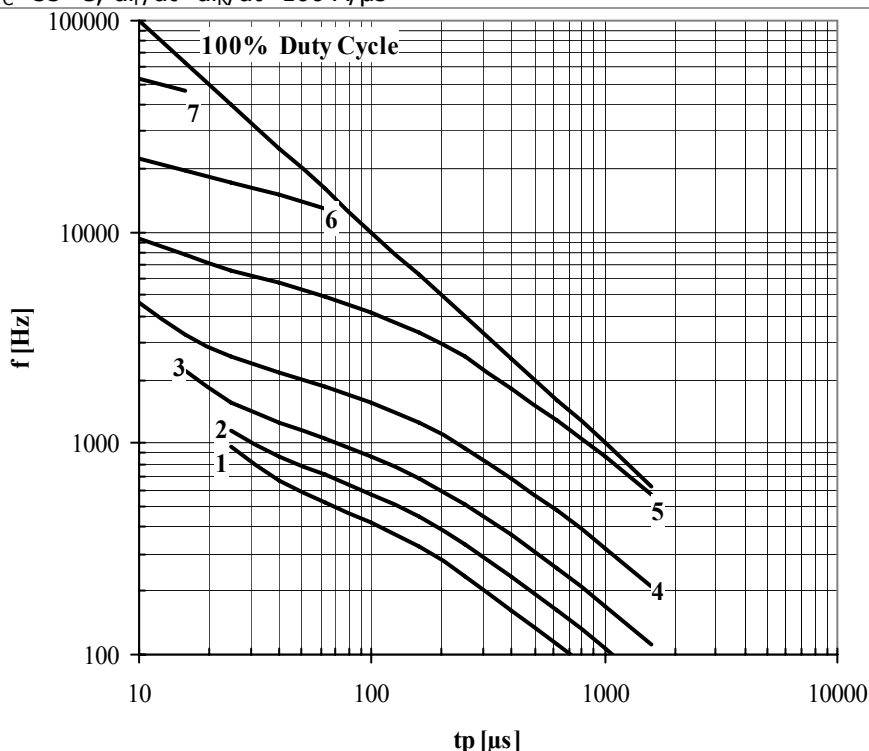


Fig. 15 Square wave frequency ratings

- 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

Conditions: $V_R \leq 3$ V; $T_C = 55$ °C; $di_F/dt = di_R/dt = 500$ A/ μ s

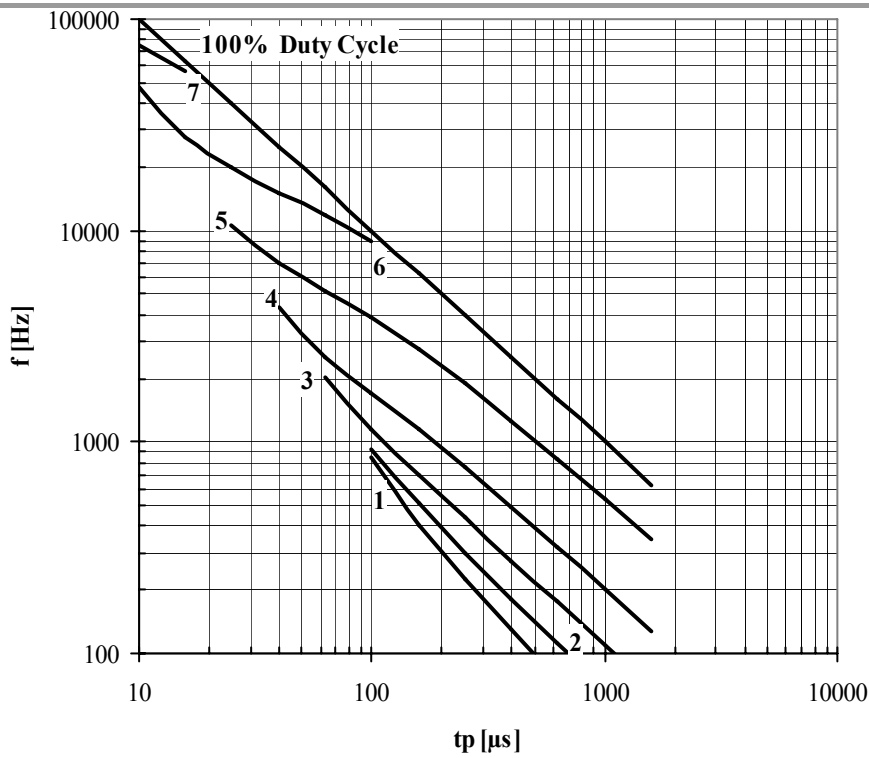


Fig. 16 Square wave frequency ratings

- 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

Conditions: $V_R \leq 3$ V; $T_C = 85$ °C; $di_F/dt = di_R/dt = 100$ A/ μ s

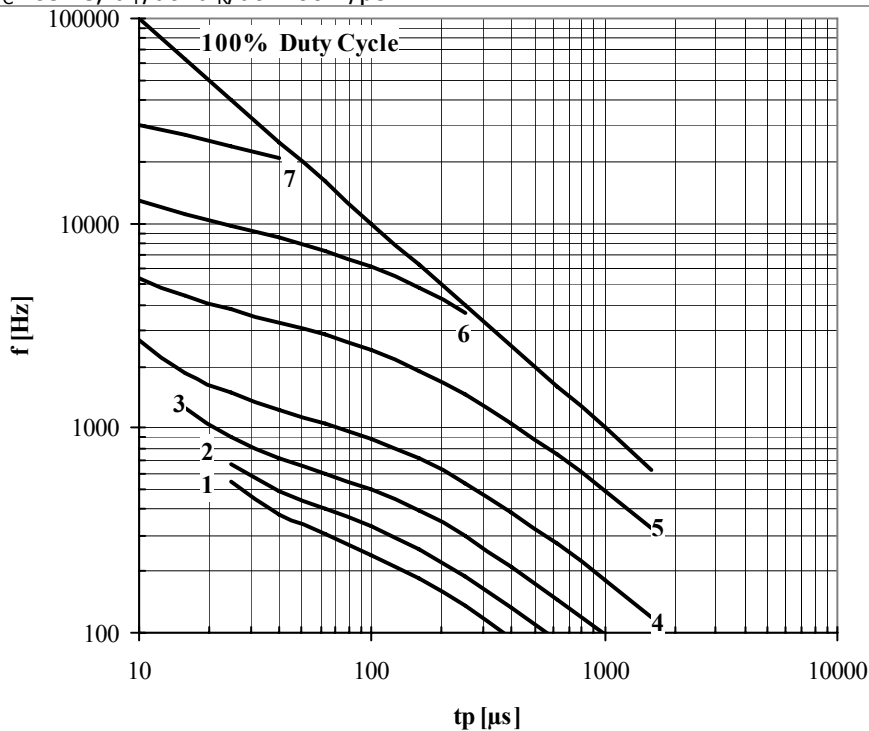


Fig. 17 Square wave frequency ratings

- 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

Conditions: $V_R \leq 3$ V; $T_C = 85$ °C; $di_F/dt = di_R/dt = 500$ A/ μ s

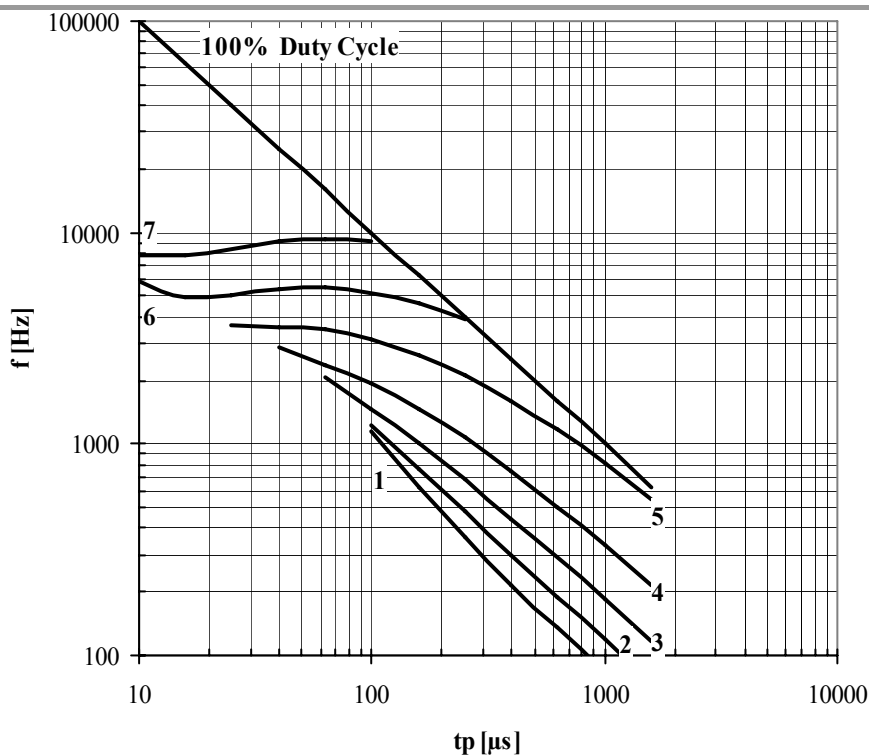


Fig. 18 Square wave frequency ratings

- 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

Conditions: $V_R = 0.67 \cdot V_{RRM}$; $T_C = 55$ °C; $di_f/dt = di_R/dt = 100$ A/ μ s

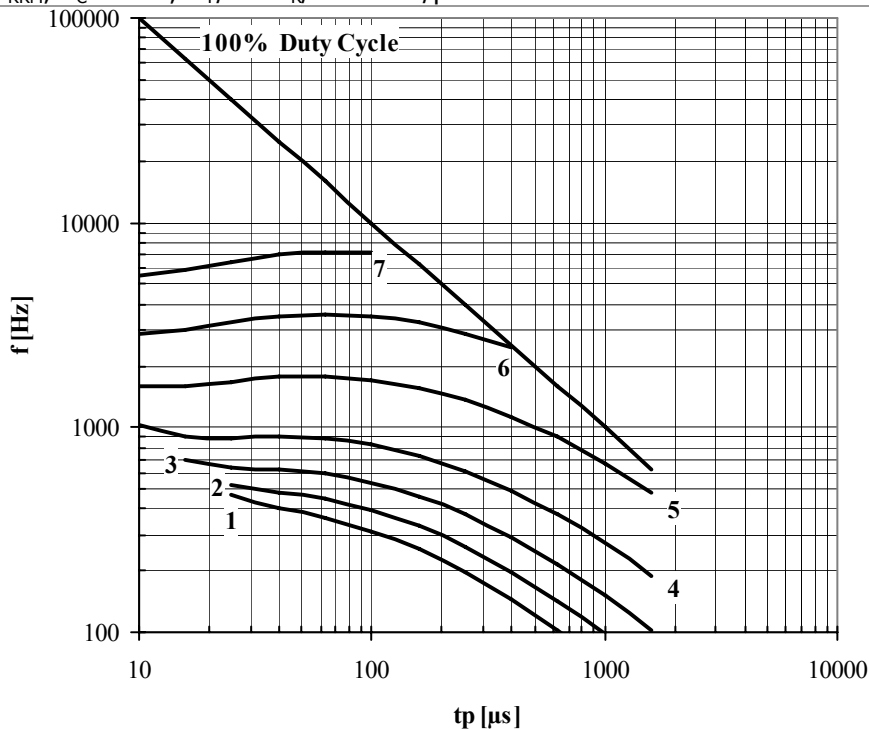


Fig. 19 Square wave frequency ratings

- 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

Conditions: $V_R = 0.67 \cdot V_{RRM}$; $T_C = 55$ °C; $di_f/dt = di_R/dt = 500$ A/ μ s

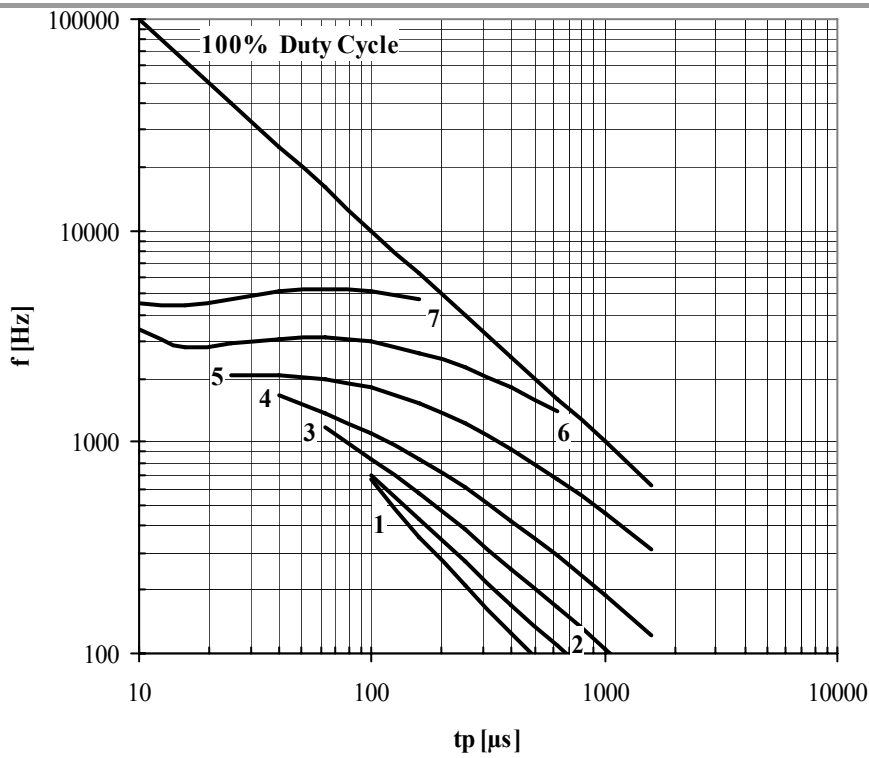


Fig. 20 Square wave frequency ratings

- 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

Conditions: $V_R = 0.67 \cdot V_{RRM}$; $T_C = 85$ °C; $di_F/dt = di_R/dt = 100$ A/ μ s

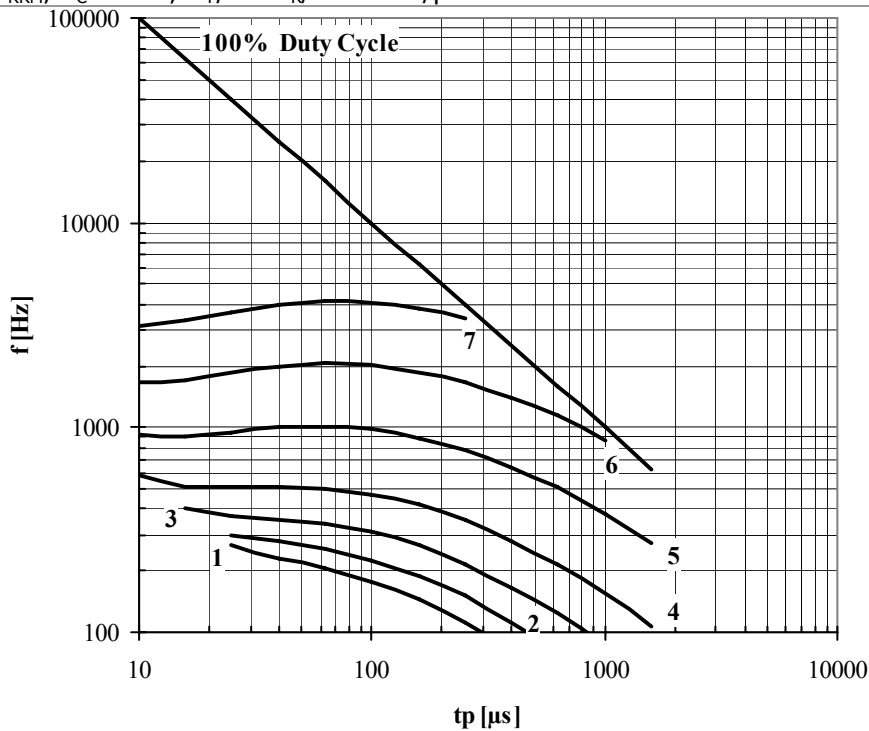


Fig. 21 Square wave frequency ratings

- 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

Conditions: $V_R = 0.67 \cdot V_{RRM}$; $T_C = 85$ °C; $di_F/dt = di_R/dt = 500$ A/ μ s

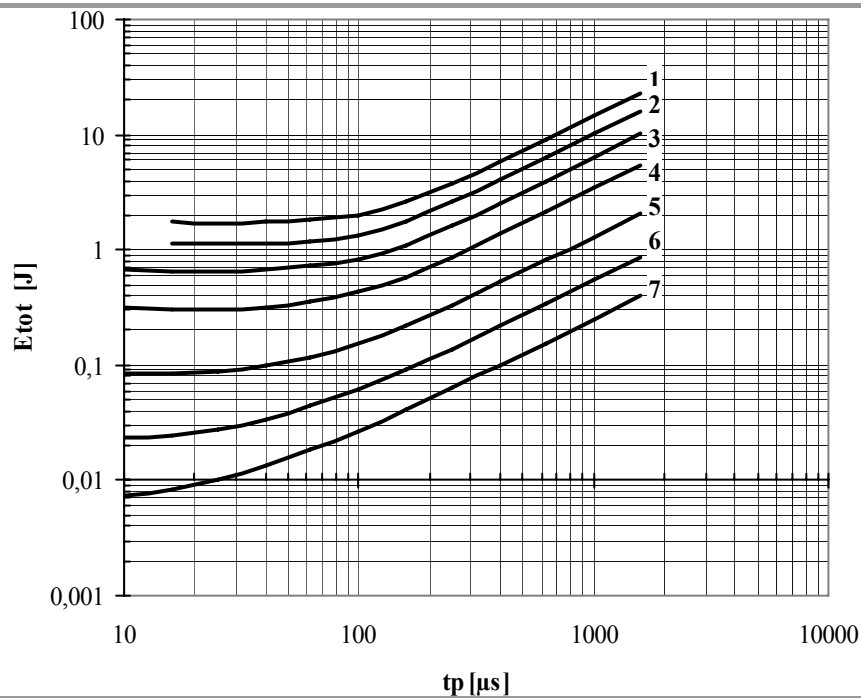


Fig. 22 Sine wave loss energy per pulse

- 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

Conditions: $V_R \leq 3$ V

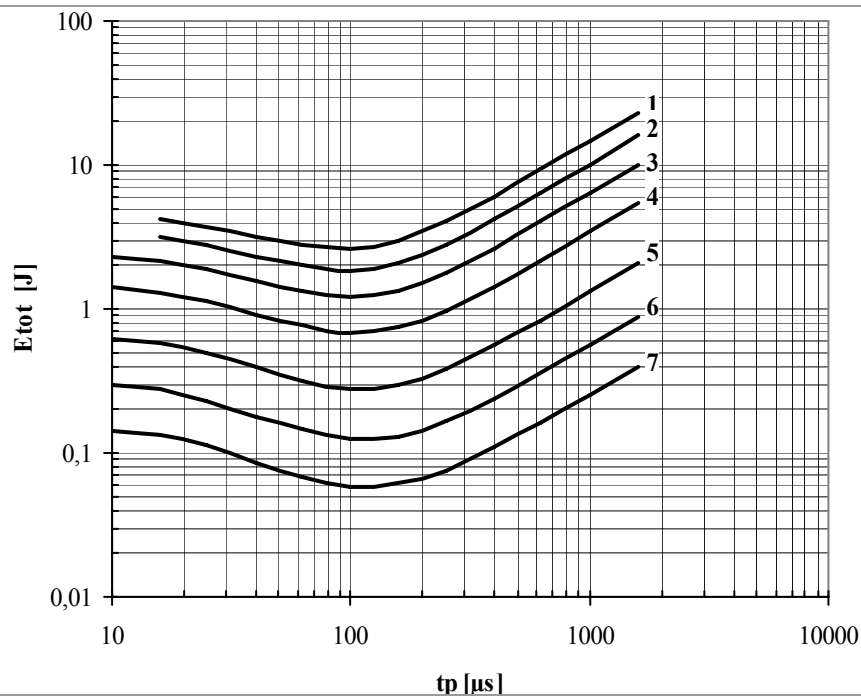


Fig. 23 Sine wave loss energy per pulse

- 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

Conditions: $V_R = 0.67 \cdot V_{RRM}$

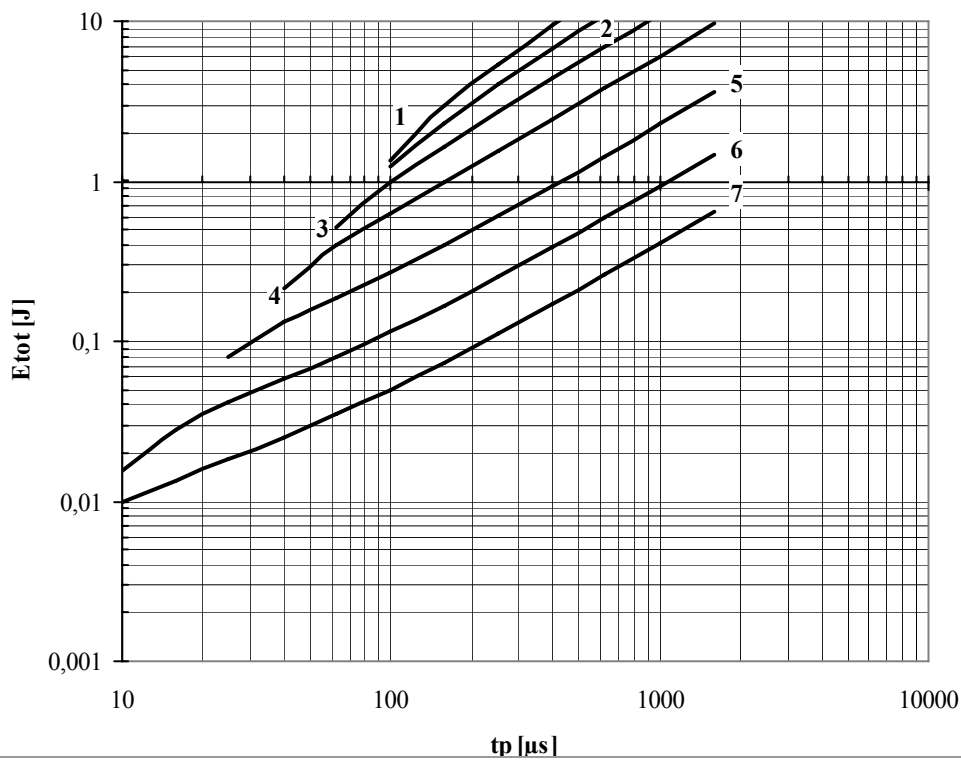


Fig. 24 Square wave loss energy per pulse

- 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

Conditions: $V_R \leq 3$ V; $di_F/dt = di_R/dt = 100$ A/ μ s

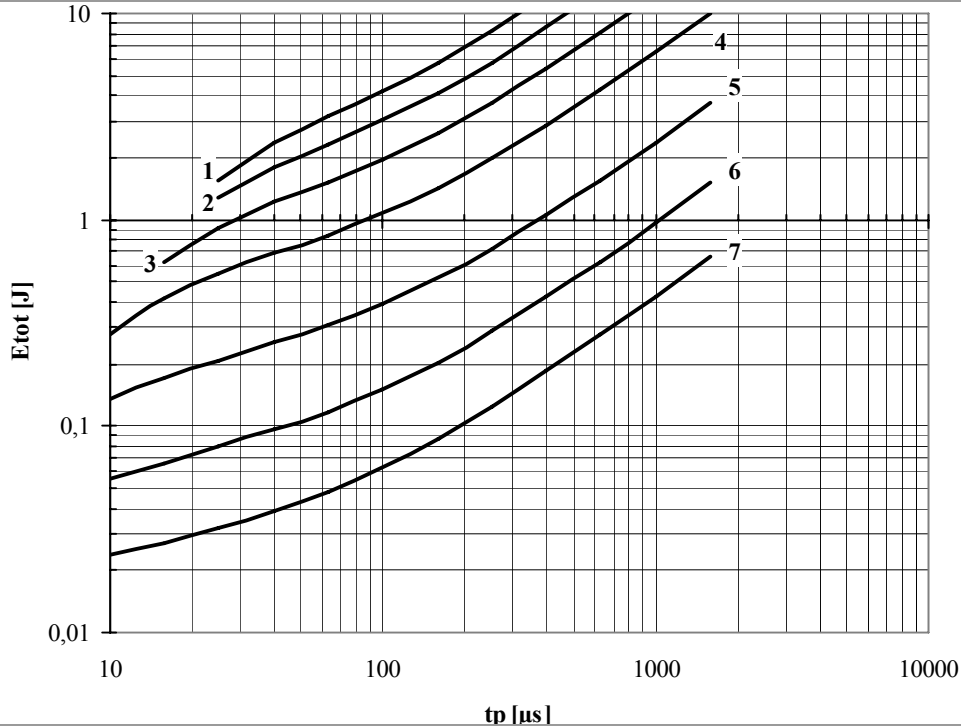


Fig. 25 Square wave loss energy per pulse

- 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

Conditions: $V_R \leq 3$ V; $di_F/dt = di_R/dt = 500$ A/ μ s

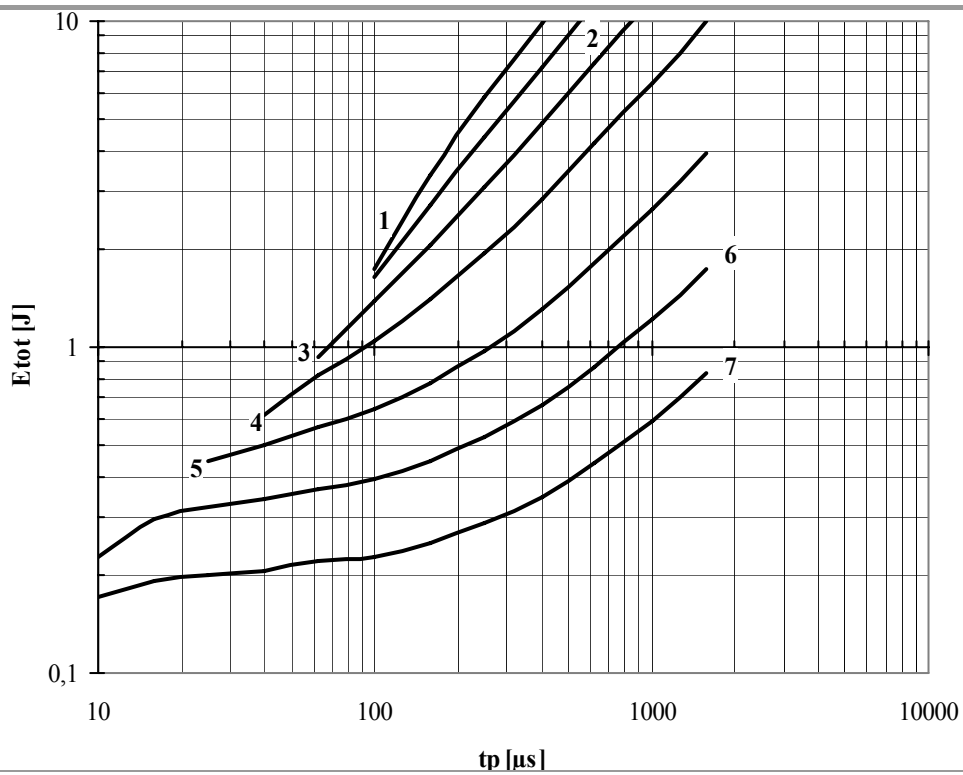


Fig. 26 Square wave loss energy per pulse

- 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

Conditions: $V_R = 0.67 \cdot V_{RRM}$; $di_F/dt = di_R/dt = 100$ A/ μ s

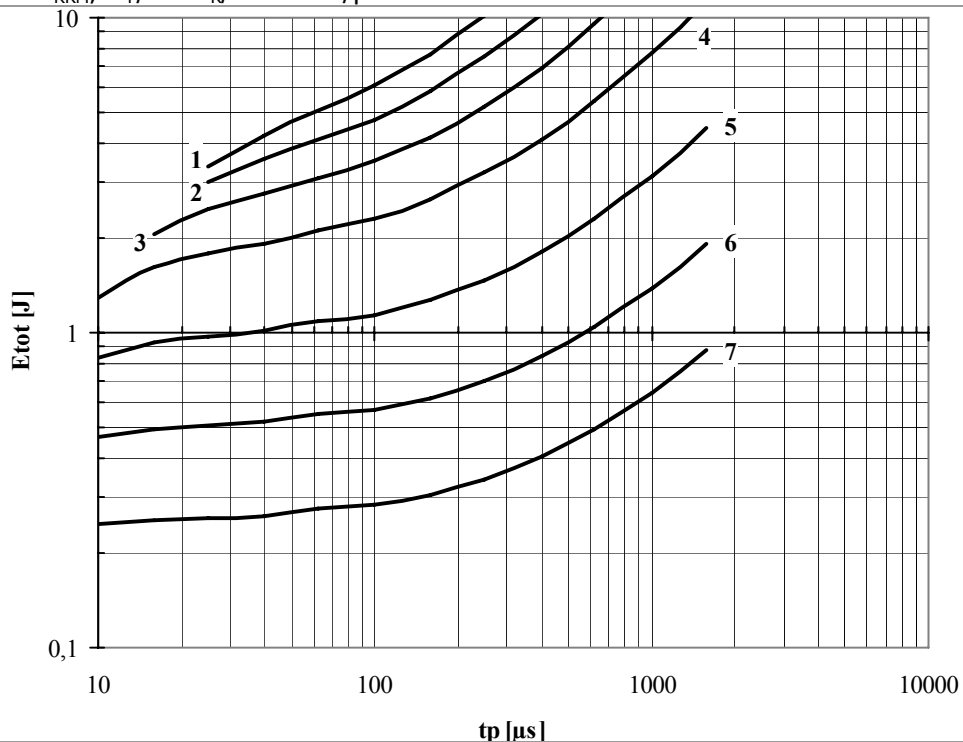


Fig. 27 Square wave loss energy per pulse

- 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

Conditions: $V_R = 0.67 \cdot V_{RRM}$; $di_F/dt = di_R/dt = 500$ A/ μ s

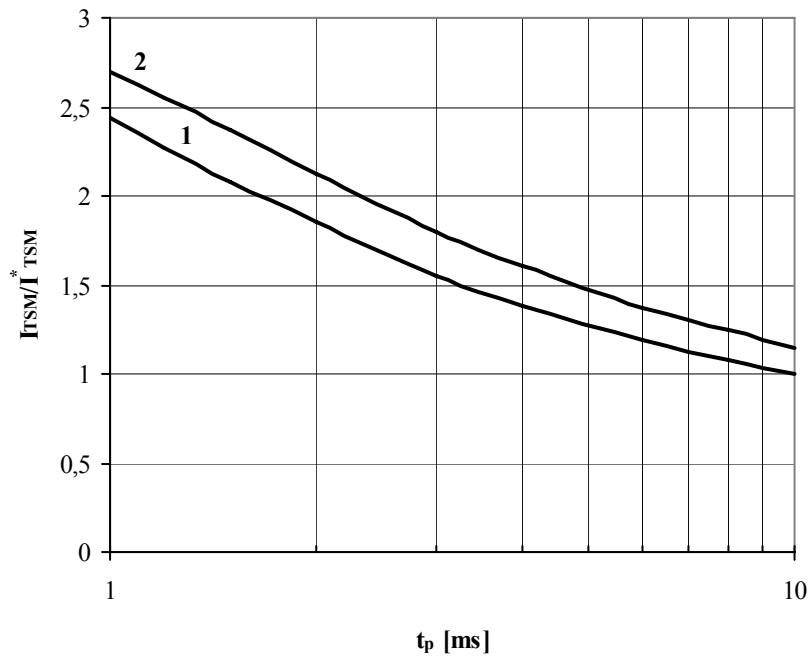


Fig. 28 The surge current I_{TSM} vs. Duration of surge t_p for a half-sine wave
 1 – $T_j=125\text{ °C}$
 2 – $T_j=25\text{ °C}$

Conditions: $V_R=0\text{ V}$ – the peak value of reverse voltage which is applied immediately after the surge current
 Typical changes of I_{TSM} are normalized to the I_{TSM}^* (I_{TSM}^* – see data sheet, $T_j=T_{j\text{ max}}$)

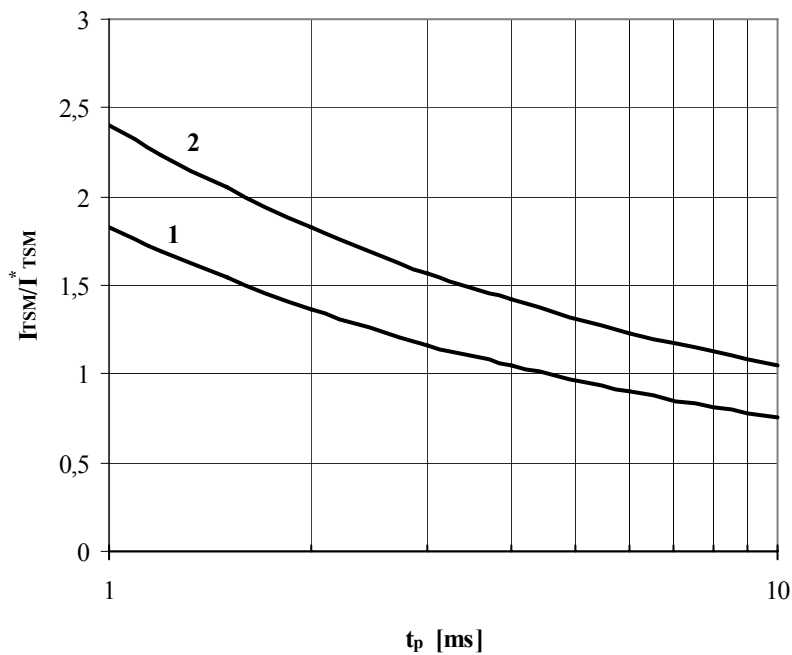


Fig. 29 The surge current I_{TSM} vs. Duration of surge t_p for a half-sine wave
 1 – $T_j=125\text{ °C}$
 2 – $T_j=25\text{ °C}$

Conditions: $V_R=0.8V_{RRM}$ – the peak value of reverse voltage which is applied immediately after the surge current
 Typical changes of I_{TSM} are normalized to the I_{TSM}^* (I_{TSM}^* – see data sheet, $T_j=T_{j\text{ max}}$)

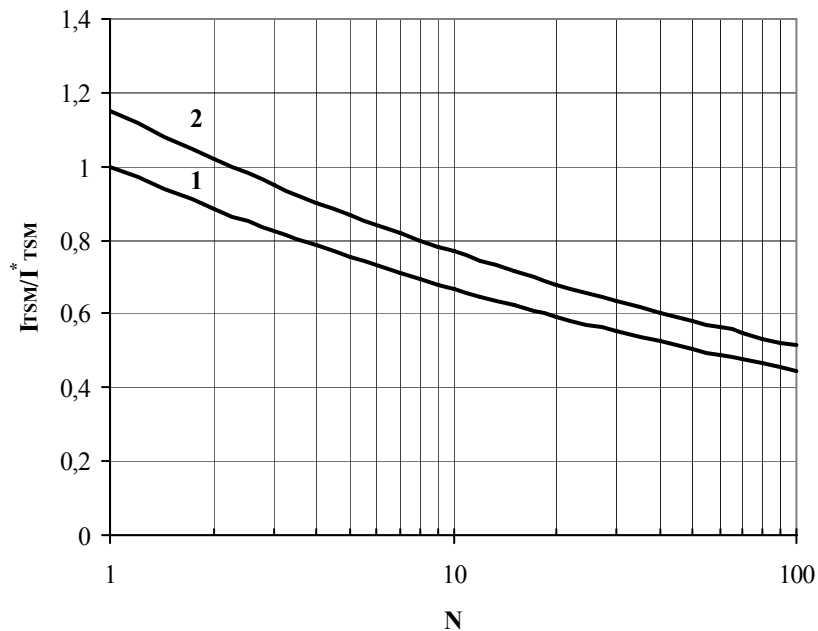


Fig. 30 The surge current I_{TSM} vs. Number of half-sine waves at 50 Hz

1 – $T_j = 125^\circ\text{C}$

2 – $T_j = 25^\circ\text{C}$

Conditions: $V_R = 0\text{ V}$ – the peak value of reverse voltage which is applied immediately after the surge current
 Typical changes of I_{TSM} are normalized to the I_{TSM}^* (I_{TSM}^* – see data sheet, $T_j = T_{j\text{max}}$)

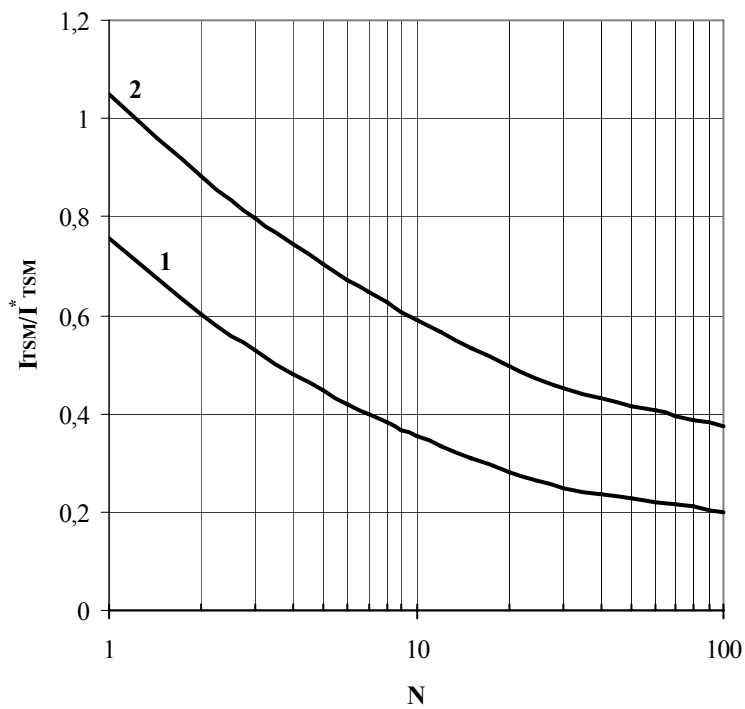


Fig. 31 The surge current I_{TSM} vs. Number of half-sine waves at 50 Hz

1 – $T_j = 125^\circ\text{C}$

2 – $T_j = 25^\circ\text{C}$

Conditions: $V_R = 0.8 \cdot V_{RRM}$ – the peak value of reverse voltage which is applied immediately after the surge current
 Typical changes of I_{TSM} are normalized to the I_{TSM}^* (I_{TSM}^* – see data sheet, $T_j = T_{j\text{max}}$)