

СИММЕТРИЧНЫЕ ТИРИСТОРЫ

С ОДНОПОЛЯРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ	С ДВУПОЛЯРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ
1. В ШТЫРЕВОМ ИСПОЛНЕНИИ:	
TC151-100, TC151-125, TC151-160 TC161-160, TC161-200 TC171-250, TC171-320	TC212-10, TC212-16 TC222-20, TC222-25 TC232-40, TC232-50 TC242-63, TC242-80; TC151-100, TC151-125, TC151-160 TC161-160, TC161-200 TC171-250, TC171-320
2. В ТАБЛЕТОЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ:	
TC133-500, TC133-630	TC233-500, TC233-630 TC143-800, TC143-1000
3. В МОДУЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ:	
MTCTC-125, MTCTC-160 M2TCTC-200, M2TCTC-250	MTCTC-40, MTCTC-63, MTCTC-80 M2TCTC-125, M2TCTC-160 MTCTC-200, MTCTC-250 M1TC-400, M1TC-500

Симметричные тиристоры *с однополярным управлением* включаются положительным сигналом тока управления при напряжении на аноде любой полярности ($\pm U_D$) - 1 и 2 квадрант.

Симметричные тиристоры *с двуполярным управлением* включаются отрицательным сигналом тока управления при напряжении на аноде любой полярности ($\pm U_D$) - 3 и 4 квадрант и положительным сигналом тока управления при положительном напряжении на аноде ($+U_D$) - 1 квадрант.

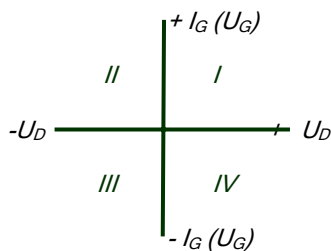
Включение симметричных тиристоров может производиться *постоянным* или *импульсным* током управления. Включение постоянным током целесообразно при работе в режиме ключа. При работе симметричного тиристора в режиме регулятора напряжения включение его осуществляют импульсами тока управления с крутым фронтом и амплитудой, величина которой зависит от длительности импульса. При этом необходимо обеспечивать равные углы отпирания для каждой полярности анодного напряжения.

Для надежного включения *всех* симметричных тиристоров на их управляющие электроды следует подавать токи управления, достаточные для гарантированного отпирания.

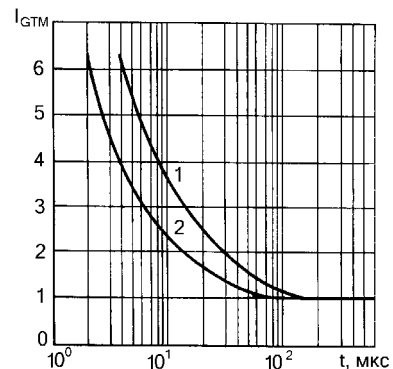
При постоянном токе управления рекомендуемая величина отпирающего тока управления должна быть не менее $(1,2 \div 1,5) I_{GT}$ при работе симистора в положительном диапазоне температуры окружающей среды и $(2,5 \div 3) I_{GT}$ при работе симистора в отрицательном диапазоне температуры окружающей среды

При импульсном токе управления амплитуда тока управления должна выбираться в зависимости от его длительности, увеличенная в $(1,2 \div 1,5)$ раза при работе симистора в положительном диапазоне температуры окружающей среды и $(2,5 \div 3)$ раза при работе симистора в отрицательном диапазоне температуры окружающей среды

При этом длительность импульса не должна быть меньше 20 мкс.



Квадранты управления



Типичные зависимости отпирающего тока управления I_{GTM} от от длительности импульса управления t при температуре перехода: $-60^\circ C$ (1), $25^\circ C$ (2),

При недостаточном значении параметров импульса управления симметричный тиристор будет плохо включаться и может быть поврежден вследствие большой плотности силового тока и перегрева структуры в области управляющего электрода и возможности асимметричного напряжения на нагрузке..

Требования к крутизне переднего фронта импульсов управления связано также с необходимостью обеспечения определенной симметрии тока в нагрузке, поскольку разброс моментов включения симметричных тиристоров при пологом фронте вызывает дополнительную асимметрию тока в нагрузке.

Если потребитель не имеет возможности обеспечить достаточный сигнал управления, то при заказе необходимо оговорить меньший ток управления и заказать симметричные тиристоры с отбором по отпирающему току управления.