

Кривые срабатывания выключателей для защиты электродвигателей

Настройка параметров электронных расцепителей SACE PR212/MP с использованием кривых срабатывания автоматических выключателей

Для правильной настройки параметров электронного расцепителя SACE PR/212MP можно сравнить кривые срабатывания автоматических выключателей и кривые пускового тока электродвигателей. Использование приведенных ниже графиков функций защиты позволяет просто и быстро построить требуемую кривую срабатывания автоматического выключателя с электронным расцепителем SACE PR212/MP.

Примечание:

При копировании графиков функций на кальку, убедитесь, что значения времени на осях координат исходного графика и копии совпадают.

•

Для защиты двигателя от перегрузки необходимо, во-первых, настроить функцию L на ток I_1 , который должен быть больше или равен номинальному току электродвигателя I_e : $I_1 \geq I_e$. Например, если $I_e = 135$ А, то может быть выбран автоматический выключатель S4H160 с $I_n = 160$ А с последующей настройкой: $I_1 = 0,85 \times I_n = 136$ А.

Во-вторых, необходимо определить класс срабатывания в соответствии с временем пуска электродвигателя t_a . Для электродвигателя с временем пуска 6 секунд может быть выбран класс 10 с временем срабатывания 8 секунд при $7,2 \times I_1$.

Для того, чтобы правильно скопировать кривую на кальку в соответствии с отношением I/I_n , поместите кальку на график функции L так, чтобы $I/I_n = 0,85$ на копии соответствовало $I/I_n = 1$ на исходном графике, и скопируйте кривую, соответствующую классу 10.

•

Защита от блокирования ротора может быть настроена как по току срабатывания $I_5 = 3 \dots 10 \times I_1$ (в этом случае $I_5 = 3 \dots 10 \times 0,85 \times 160$), так и по времени срабатывания t_5 .

Для того, чтобы правильно скопировать кривую на кальку, поместите копировальную бумагу на график функции R так, чтобы $I/I_n = I_1/I_n$ на копии соответствовало $I/I_n = 1$ на исходном графике (в данном случае $I/I_n = I_1/I_n = 0,85$), и скопируйте кривую.

•

Функция защиты от короткого замыкания определяет, находится ли электродвигатель в фазе пуска, для избежания несанкционированных срабатываний. Уставка по току регулируется в пределах $6 \dots 13 \times I_n$

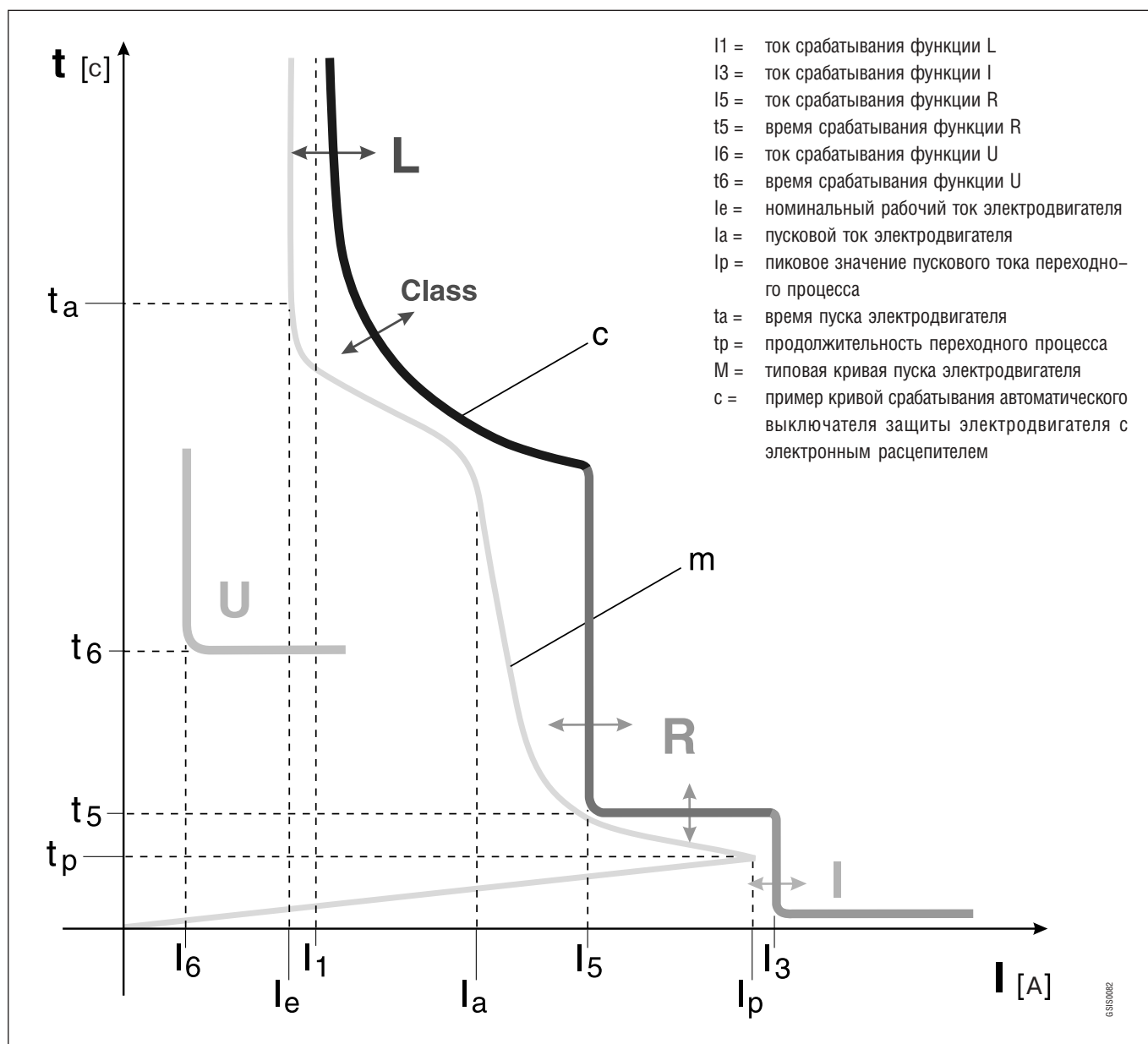
Для того, чтобы правильно скопировать кривую на кальку, поместите кальку на график функции I так, чтобы $I/I_n = 1$ на копии соответствовало $I/I_n = 1$ на исходном графике, и скопируйте кривую.

•

Функция защиты от обрыва или перекоса фаз (если она включена) вступает в действие, когда ток в одной или двух фазах падает ниже $0,4 \times I_1$ (в данном случае $0,4 \times 0,85 \times I_n = 0,4 \times 0,85 \times 160$ А = 54,4 А).

Для того, чтобы правильно скопировать кривую на кальку, поместите копировальную бумагу на график функции U так, чтобы $I/I_n = I_1/I_n$ на копии соответствовало $I/I_n = 1$ на исходном графике (в данном случае $I/I_n = I_1/I_n = 0,85$), и скопируйте кривую.

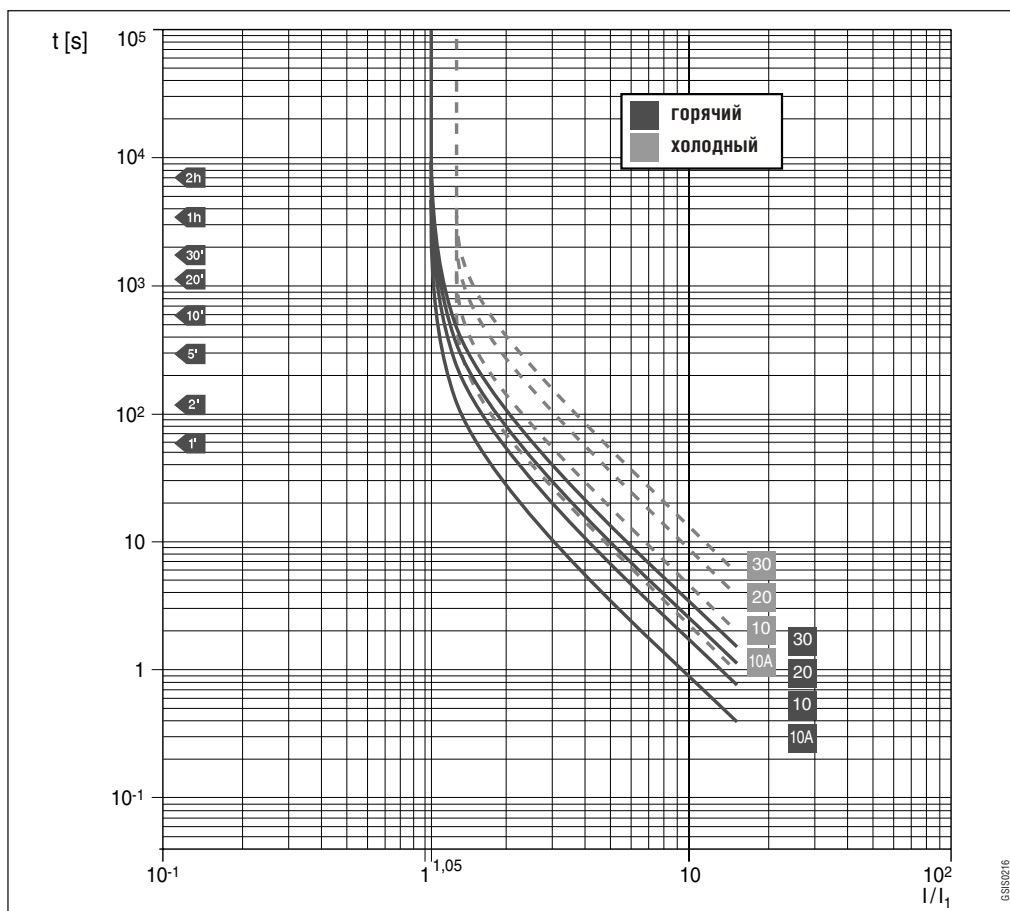
Типовая рабочая характеристика асинхронного электродвигателя



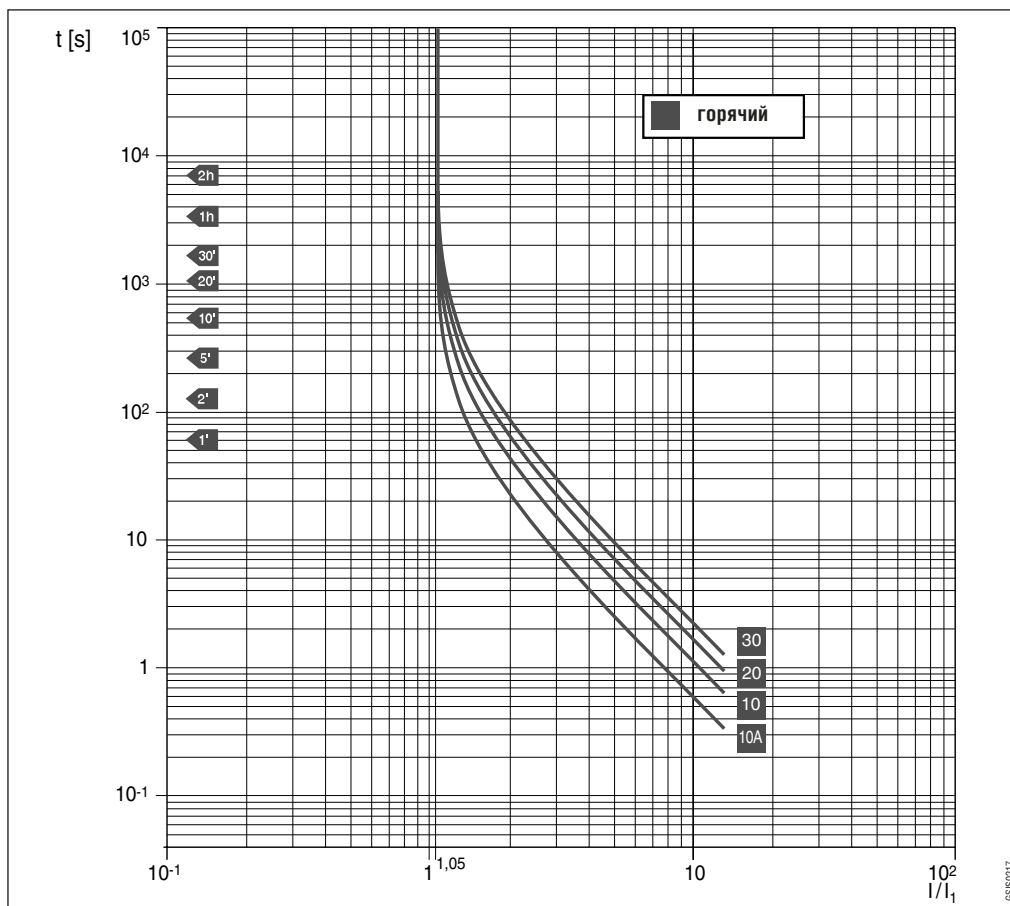
Кривые срабатывания выключателей для защиты электродвигателей

Автоматические выключатели с электронными расцепителями SACE PR212/MP

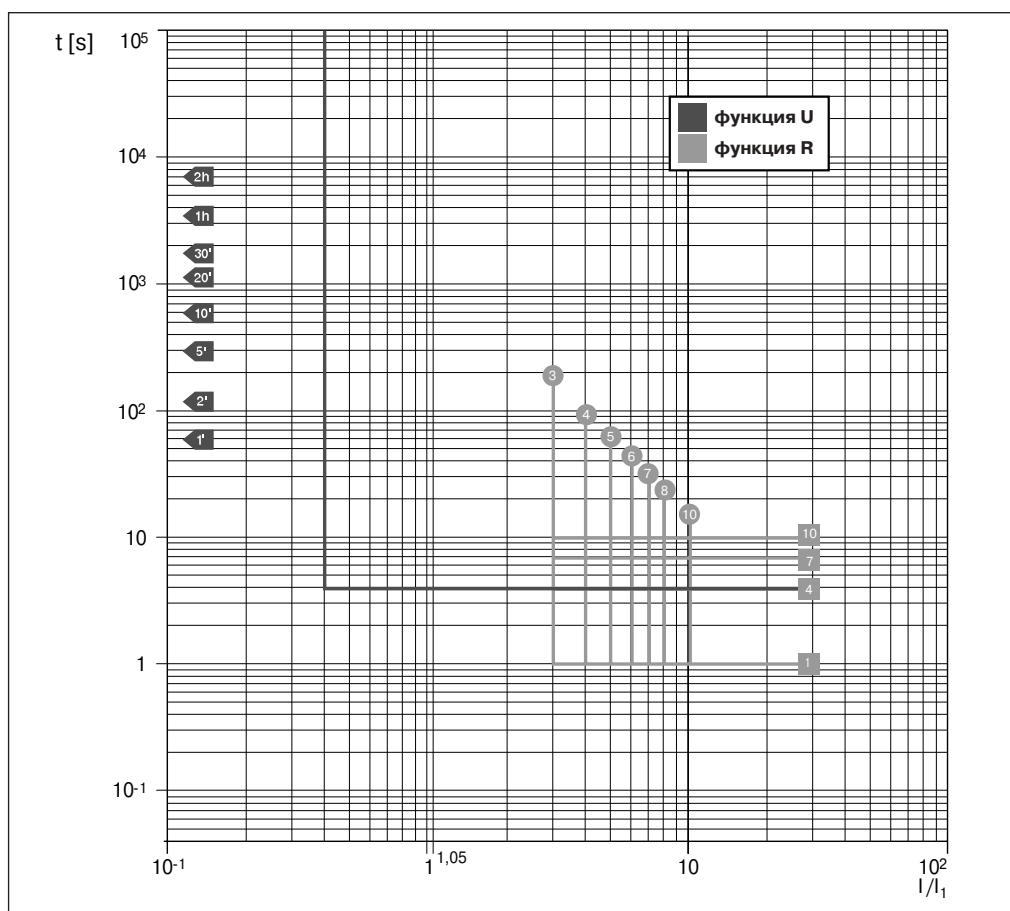
с электронным расцепителем SACE PR212/MP (функция L, для горячего и холодного состояния)



с электронным расцепителем SACE PR212/MP (функция L, для горячего состояния, при токе в одной или двух фазах)



с электронным расцепителем
SACE PR212/MP (функция R-U)



с электронным расцепителем
SACE PR212/MP (функция I)

