

Приложение к руководству по
эксплуатации ГЖИК.641353.067



**ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ
МАКСИМАЛЬНЫЕ
РАСЦЕПИТЕЛИ ТОКА ТИПА
MR1-D100 и
MR1-D250**



Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8

Микропроцессорные максимальные расцепители тока MR1-D100 и MR1-D250 (далее - микропроцессорные расцепители) являются составной частью автоматических выключателей серии OptiMat D100 и OptiMat D250 и предназначены для защиты электрических цепей переменного тока частоты 50 Гц от перегрузок и коротких замыканий в диапазоне токов от 40 А до 100 А (исполнение MR1-D100) и от 100 А до 250 А (исполнение MR1-D250).

МАКСИМАЛЬНЫЕ РАСЦЕПИТЕЛИ РЕАЛИЗУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ:

- Защита от перегрузок: защита с обратноквадратической время токовой характеристикой (t_r).
- Защита с регулируемой уставкой по номинальному рабочему току I_r и регулируемой уставкой по времени срабатывания в зоне перегрузки t_r .
- Защита от коротких замыканий: селективная токовая отсечка (I_{sd}).
- Защита с регулируемой уставкой по току срабатывания в зоне короткого замыкания I_{sd} и регулируемой уставкой по времени срабатывания в зоне короткого замыкания t_{sd} .

На лицевой панели микропроцессорного расцепителя расположены органы управления для выбора параметров в условиях эксплуатации.

Лицевая панель показана на рисунке 1.

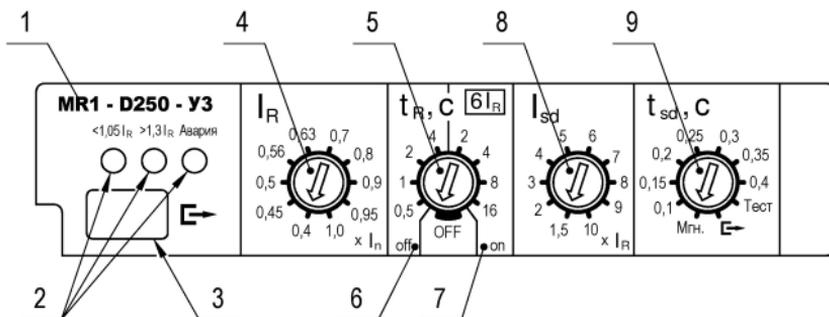


Рисунок 1 - Общий вид лицевой панели микропроцессорного максимального расцепителя тока

1 - обозначение микропроцессорного расцепителя;

2 - индикаторы состояния защищаемой цепи и работоспособности полупроводникового блока;

3 - разъем для подключения внешнего устройства тестирования расцепителя;

4 - переключатель уставки рабочего тока расцепителя (I_R) в кратности к номинальному току выключателя (I_n);

5 - переключатель уставки по времени срабатывания (t_r) при токе $6 I_r$;

6 - зона уставок по времени срабатывания в зоне перегрузки без функции «тепловая память» (off);

7 - зона уставок по времени срабатывания в зоне перегрузки с функцией «тепловая память» (on);

8 - переключатель уставки по току срабатывания в зоне короткого замыкания (I_{sd}) в кратности к рабочему току (I_r);

9 - переключатель уставки по времени срабатывания в зоне короткого замыкания (t_{sd}).

Примечание: под «тепловой памятью» понимают программную корректировку времени срабатывания в зависимости от тока, при котором произошло отключение автоматического выключателя, и времени, прошедшего с момента отключения. «Тепловая память» является эмуляцией работы термобиталлического расцепителя (расцепителя токов перегрузки).

СИГНАЛИЗАЦИЯ

Зеленый светодиод: горит если ток нагрузки меньше $1,05 I_r$ и автоматический выключатель готов осуществлять защиту, мигает (с частотой 0,5...1,0 Гц) если ток больше $1,05 I_r$, но меньше $1,3 I_r$ и автоматический выключатель готов осуществлять защиту.

Оранжевый светодиод: мигает (частота мигания увеличивается с 0,5 до 3 Гц в зависимости от значения тока перегрузки) предупреждая о перегрузке если ток нагрузки больше $1,3 I_r$ и автоматический выключатель готов осуществлять защиту.

Красный светодиод: горит постоянно предупреждая о неисправности выключателя.

Значения уставок по току и времени срабатывания в зонах перегрузки и короткого замыкания приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра	Допускаемое отклонение
Уставка рабочего тока I_r расцепителя в кратности к номинальному току выключателя (I_r/I_n)	0,4; 0,45; 0,5; 0,56; 0,63; 0,7; 0,8; 0,9; 0,95; 1,0.	-
Уставки по времени срабатывания при токе $6 I_r(t_r)$, с	0,5; 1; 2; 4 – без функции «тепловая память»; 2; 4; 8; 16 – с функцией «тепловая память».	$\pm 10\%$
Уставки по току срабатывания в зоне короткого замыкания I_{sd} в кратности к рабочему току (I_{sd}/I_r):	1,5; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.	$\pm 10\%$
Уставки по времени срабатывания в зоне короткого замыкания, с (t_{sd}):	0 (без преднамеренной выдержки); 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4.	$\pm 0,02$ с
Уставка по току мгновенного срабатывания I_{ir} , А (не регулируемая)	3000	$\pm 20\%$

Примечание:

1. Предъявляемые по времени срабатывания требования действительны для выключателей, предварительно нагруженных током не менее $0,3 I_r$ в течение времени не менее 1 мин.

2. При включении выключателя на имеющееся в цепи короткое замыкание время отключения выключателя увеличивается по сравнению с время-токовой характеристикой:

- на 0,15 с при токах до 500 А;
- на 0,05 с при токах от 500 А до 1000 А;

- на 0,03 с при токах от 1000 А до 3000 А;
- на 0,005 с при токах свыше 3000 А.

Время-токовые характеристики выключателя приведены на рисунке 2.

Время срабатывания выключателей при нагрузке каждого полюса в отдельности при различных уставках t_r приведены в таблице 2.

Таблица 2

Время при $6I_r$, с	0,5	1	2	4	2	4	8	16	
Нагрузка	без тепловой памяти				с тепловой памятью				
$1,3I_r$	16...22	32...44	64...88	128...175	65...90	135...190	252...350	505...705	
$1,5I_r$	11...15	22...30	44...60	88...120	45...61	92...125	190...260	415...580	
$2I_r$	5...7	10...14	21...27	42...54	21...28	43...55	85...120	180...250	
$3I_r$	2...3	4...6	8...12	16...24	8...13	16...25	31...44	65...90	
$4I_r$	1...1,5	2...3	4...6	8...12	4...6	8,5...12,5	18...25	36...50	
$6I_r$	0,4...0,6	0,8...1,2	1,8...2,5	3,5...5	1,8...2,5	3,5...5	7...10	14...20	
$8I_r$	0,2...0,35	0,4...0,7	0,8...1,4	1,6...2,8	0,8...1,5	1,6...3	3,2...6	6,5...11	
$10I_r$	0,1...0,25	0,2...0,5	0,4...0,9	0,8...1,8	0,4...0,9	0,8...1,8	1,6...4	3,2...7	

Номинальные рабочие токи выключателя в рабочем диапазоне температур окружающего воздуха не зависят от значения температуры.

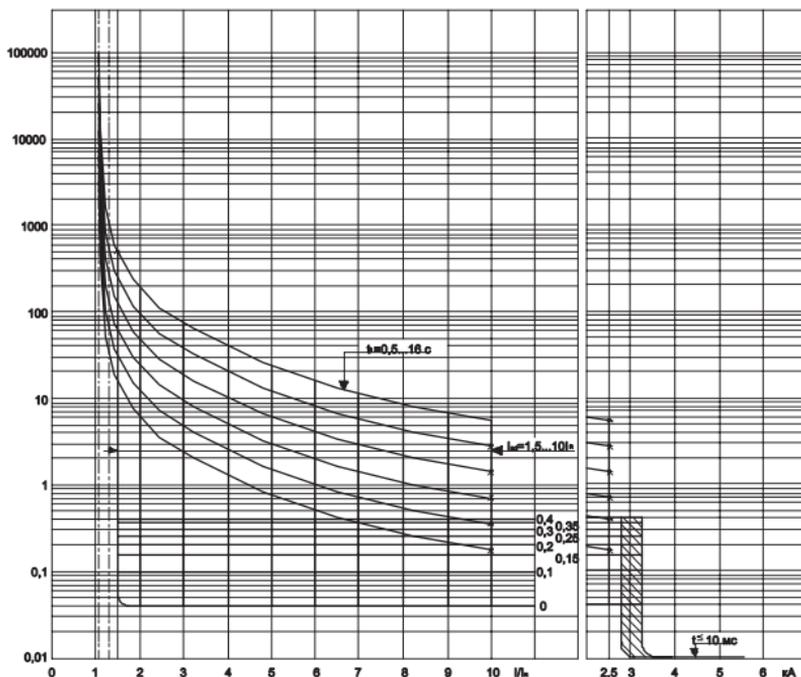


Рисунок 2 - Время-токовая характеристика выключателей с микропроцессорным максимальным расцепителем тока MR1

Исполнение микропроцессорного максимального расцепителя тока

	Наименование	Артикул
<input type="checkbox"/>	MR1-D100-Y3	
<input type="checkbox"/>	MR1-D250-Y3	

Дату изготовления см. на упаковке.

Технический контроль произведен



Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8