



1.33. РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ТИПА РЗД-3М



- Реле соответствует требованиям **ТУ 3425-109-00216823-2001**
- Защита от влаги и пыли: по корпусу **IP40**, по выводам **IP00**
- Климатическое исполнение: **УХЛ3.1** по ГОСТ 15150
- Высота над уровнем моря: **2000 м, не более.**
При работе на высоте более 2000 м необходимо руководствоваться требованиями ГОСТ 15150
- Относительная влажность окружающего воздуха: **до 98% при t = +25 °С**
- Температура окружающего воздуха: **-40...+50 °С**
- Рабочее положение в пространстве: произвольное
- Вибрация мест крепления реле в диапазоне частот: **от 0,5 до 100 Гц с ускорением 1g**
(группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1)
- Масса: **1,7 кг, не более**
- Реле устойчивы к воздействию помех в соответствии с требованиями **ГОСТ Р 51317.6.5**

Реле типа РЗД-3М предназначены для защиты трехфазных асинхронных электродвигателей напряжением до 1 кВ от неполнофазных режимов, коротких замыканий в обмотке статора и перегрузок. Реле обеспечивают отключение защищаемых электродвигателей путем воздействия на катушку магнитного пускателя или дистанционный расцепитель автоматического выключателя. Питание реле осуществляется от токовых цепей защищаемого электродвигателя, что является существенным преимуществом данных реле защиты. При подключении реле каждая фазная жила (А, В, С) силового кабеля, обеспечивающего питание электродвигателя, пропускается через одно из отверстий в корпусе реле (РЗД-3М1, РЗД-3М2, РЗД-3М3) или окно отдельного трансформатора тока (РЗД-3М4, РЗД-3М5, РЗД-3М6) необходимое количество раз ($W1$) в соответствии с **таблицей 2**.

В зависимости от номинальных ампервитков реле имеет 6 типоразмеров. В пределах указанных диапазонов номинальных токов защищаемого электродвигателя уставка по току срабатывания регулируется с помощью потенциометра на лицевой стороне реле.

Таблица 1. Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Время срабатывания при перегрузке имеет обратную зависимость от тока нагрузки характеристику и равно, с: □ при $1,2 I_{НОМ}$ □ при $6,0 I_{НОМ}$	$120 \div 150$ $10 \div 12$
Ток надежного несрабатывания реле при перегрузке	$1,05 I_{НОМ}$
Коэффициент плавного регулирования номинального тока при перегрузке	$0,5 \div 1$
Ток срабатывания реле при обрыве фазы, не более	$0,3 I_{НОМ}$
Время срабатывания при обрыве фазы имеет обратную зависимость от тока нагрузки характеристику и составляет, не более, с: □ при $0,3 I_{НОМ}$ □ при $6,0 I_{НОМ}$	6 2
Мощность защищаемого электродвигателя, кВт (по исполнениям см. таблицу 2)	$1,3 \div 400$
Допустимая нагрузка на контакты выходного реле при напряжении 380 (220) В, А, не более	1,5 (5)

Номинальный ток, токи срабатывания при перегрузке и при обрыве фазы реле зависят от количества намотанных витков силового кабеля в соответствии с **таблицей 2**.

Таблица 2. Номинальные ампервитки ($I W_{НОМ}$) реле

Наименование и параметры изделия							Состав изделия		Мощность защищаемого электродвигателя, кВт	
							блок	датчик тока (тип, шт.)		
РЗД-3М1 $I W_{НОМ} - 80$	$I_{НОМ}, А$	40 ÷ 80	20 ÷ 40	10 ÷ 20	5 ÷ 10	2,5 ÷ 5	РЗД-3М1	-	-	до 45
	$W1$	1	2	4	8	16				

Наименование и параметры изделия			Состав изделия		Мощность защищаемого электродвигателя, кВт
			блок	датчик тока (тип, шт.)	
РЗД-3М2 I _{ном} 160	I _{ном} , А	80 ÷ 160	РЗД-3М2	-	45 ÷ 90
	W1	1		-	
РЗД-3М3 I _{ном} 200	I _{ном} , А	100 ÷ 200	РЗД-3М3	-	55 ÷ 110
	W1	1		-	
РЗД-3М4 I _{ном} 300	I _{ном} , А	150 ÷ 300	БЗД-3М	ДТТ-3	75 ÷ 150
	W1	1		3	
РЗД-3М5 I _{ном} 600	I _{ном} , А	300 ÷ 600		ДТТ-6	160 ÷ 315
	W1	1		3	
РЗД-3М6 I _{ном} 800	I _{ном} , А	400 ÷ 800		ДТТ-8	200 ÷ 400
	W1	1		3	

Краткое описание работы и конструкции реле, его габаритные и присоединительные размеры

Реле РЗД-3М1 (2; 3) выполнено в пластмассовом корпусе, состоящем из двух полукорпусов. В верхней части корпуса расположены клеммы для подключения внешних проводников. В нижней части расположены отверстия для установки реле на панели. Реле РЗД-3М4 (5; 6) состоит из блока БЗД-3М и трех соответствующих трансформаторов тока ДТТ-3 (6; 8). Блок БЗД-3М выполнен в пластмассовом корпусе, состоит из основания, где расположены клеммы для подключения внешних проводников, и верхней крышки.

Датчик ДТТ выполнен в пластмассовом корпусе, в верхней части которого расположены две клеммы для подключения проводников. На лицевой стороне реле расположен потенциометр для регулирования номинального тока в диапазоне, указанном в **таблице 2**. На ручке потенциометра установлен колпачок, на который нанесена риска для ориентировки относительно шкалы. Шкала линейна в пределах диапазона регулирования.

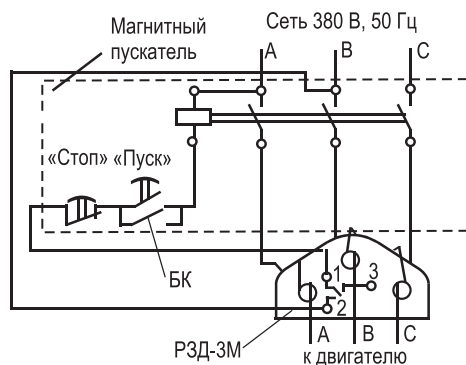


Рисунок 1. Схема подключения реле РЗД-3М1 (2; 3) совместно с магнитным пускателем

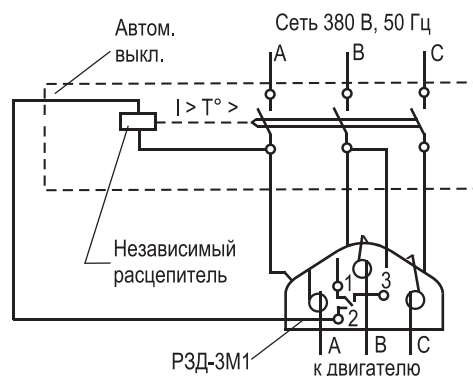


Рисунок 2. Схема подключения реле РЗД-3М1 (2; 3) совместно с автоматическим выключателем

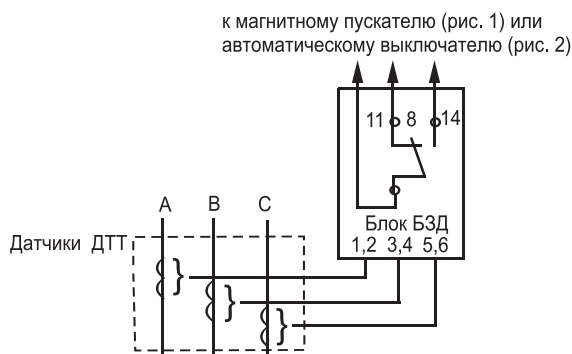


Рисунок 3. Схема подключения реле РЗД-3М4 (5; 6)

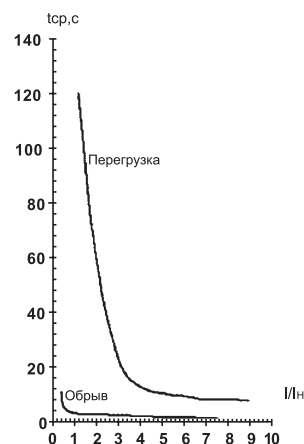


Рисунок 4. Типовые характеристики срабатывания реле

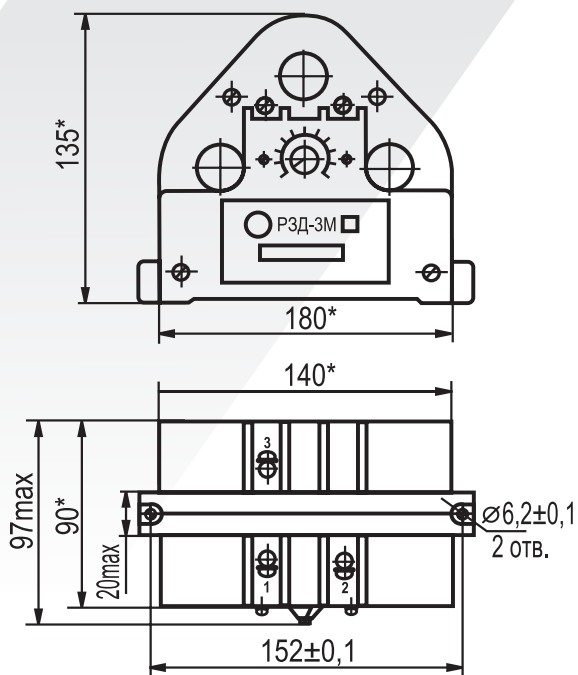
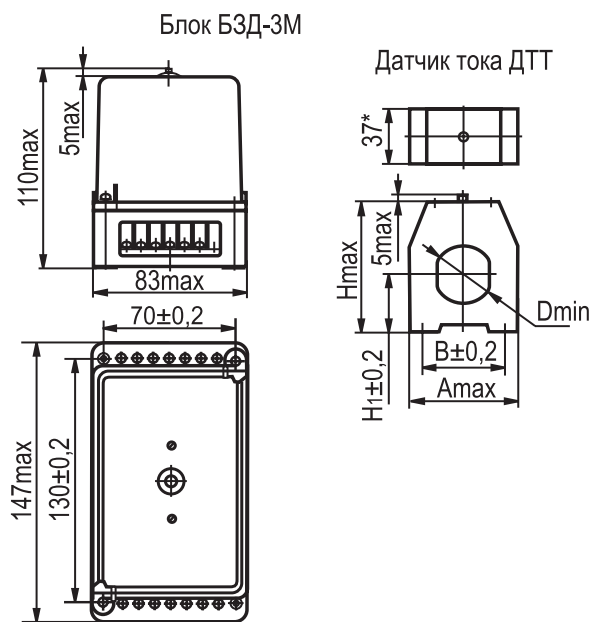


Рисунок 5. Габаритные и установочные размеры реле РЗД-3М1 (2; 3)



Состав реле		A,	B,	D,	H,	H1,	Масса, кг, не более	
Блок	Датчик тока	мм	мм	мм	мм	мм	Датчик тока	Блок
БЗД-3М	ДТТ-3	72	55	39,5	90	40	0,9	0,32
	ДТТ-6	91	70	59,5	112	50	1,1	
	ДТТ-8	91	70	59,5	112	50	1,1	

Рисунок 6. Габаритные и установочные размеры реле РЗД-3М4 (5; 6)

Таблица 3.

	РЗД-3М1(2; 3)	РЗД-3М4	РЗД-3М5()
Диаметр отверстия для пропускания фазной жилы силового кабеля, мм	22	39 (Ø окна ДТТ)	59 (Ø окна ДТТ)
Габаритные размеры, мм, не более	180x135x97	147x110x83 (без ДТТ)	
Масса, кг, не более	1,1	0,95 (без ДТТ)	
Заменяемые аналоги	РДЦ-01; УБЗ-301; PMT-101		

Информация для заказа

При заказе необходимо указать: тип реле и климатическое исполнение.

Пример заказа.

Реле РЗД-3М1, климатическое исполнение УХЛЗ.1: Реле РЗД-3М1, УХЛЗ.1.