



Устройства защитного отключения (выключатели дифференциального тока) **УЗО ВД1-63** Руководство по эксплуатации. Паспорт

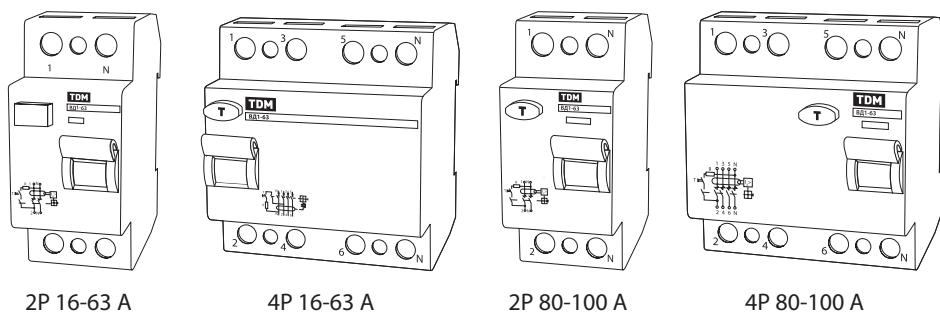


Рисунок 1. Выключатели дифференциального тока УЗО ВД1-63

1. Назначение и область применения

1.1. Выключатели дифференциального тока (без защиты от сверхтоков), серии ВД1-63 (далее - выключатели) двух- и четырех- полюсного исполнения торговой марки TDM ELECTRIC предназначены для защиты людей от поражения электрическим током в случае непреднамеренного прикосновения к токоведущим частям электрооборудования при повреждении изоляции и прохождении тока по телу на землю или связанном с землей металлоконструкциям. Выключатели данной серии относятся к

изделиям электромеханическим, не имеющим собственного источника питания и не потребляющим энергию из электрической сети (рисунок 1). Так как через силовые цепи выключателя протекает ток нагрузки, при проектировании электроснабжения конкретного объекта необходимо предусмотреть перед дифференциальным выключателем установку выключателя автоматического с защитой от сверхтоков (перегрузки и коротких замыканий с номинальным током не более номинального тока УЗО ВД1-63).

2. Технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики выключателей представлены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1. Основные технические характеристики

Наименование параметра	ВД1-63 2р	ВД1-63 4р
Число полюсов	2	4
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	230	400
Номинальная частота тока сети, Гц	50	
Номинальный ток I_n , А	16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	
Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка) $I_{\Delta n}$, mA	10, 30, 100, 300, 500	
Номинальный не отключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n0}$, mA	0,5 $I_{\Delta n}$	
Рабочая характеристика при наличии дифференциального тока	AC	
Время отключения при номинальном дифференциальном токе, не более, с	0,3	
Номинальный условный ток короткого замыкания I_{nc} , А	6000	
Номинальный условный дифференциальный ток короткого замыкания $I_{\Delta c}$, А	6000	
Электрическая износоустойчивость, циклов В/О	6000	
Механическая износоустойчивость, циклов В/О	12 000	
Максимальное сечение присоединяемых проводников, мм ²	35	
Категория применения по ГОСТ 14254-96	IP20	
Диапазон рабочих температур, °C	от -25 до +40	

Таблица 2. Минимальные значения интеграла Джоуля и пикового тока, выдерживаемые выключателем

Номинальный ток I_n , А	$I_n < 16$	$16 < I_n < 32$	$32 < I_n < 40$	$40 < I_n < 63$	$63 < I_n < 80$	$80 < I_n < 100$
Пиковый ток I_p , kA	1,30	2,30	3,00	4,05	5,10	5,80
Интеграл Джоуля $I^2 t$, kA ² с	1,60	6,00	11,50	25,00	47,00	65,00

Таблица 3. Время отключения и неотключения для работы при наличии дифференциального тока

Характеристика	Дифференциальный ток, А			
	$I\Delta n$	$2 I\Delta n$	$5 I\Delta n$	500 А
Максимальное время отключения, с	0,3	0,15	0,04	0,04

3. Комплектность

В комплект поставки входят:

- УЗО ВД1-63 - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации. Паспорт - 1 шт.
- Индивидуальная коробка - 1 шт.

4. Устройство и принцип действия

4.1. Корпус выключателей дифференциального тока состоит из двух частей:

- Основание, в котором размещены входные силовые зажимы с ламелями неподвижных контактов, изолирующая траверса с подпружиненными подвижными контактами, механизм управления с независимым расцепителем, дифференциальный трансформатор с пропущенными через него силовыми проводами и подключенное к его вторичной обмотке реле-расцепитель, входные зажимы для подключения нагрузки.
- Крышка с вставленными в нее толкателем кнопки «Тест» и окошком визуального контроля положения механизма управления.

4.2. При установке рукоятки управления подключенного к сети выключателя в по-

ложении I (включено) замыкаются подвижные и неподвижные силовые контакты и вспомогательный контакт цепи кнопки «Тест». Независимо от наличия подключенной нагрузки можно проверить работоспособность выключателя нажатием кнопки «Тест». При этом имитируется появление дифференциального тока, величиной в 2-2,5 раза превышающего реальную уставку срабатывания. Реле-расцепитель срабатывает, сдергивая защелку механизма независимого расцепления. Силовые контакты практически мгновенно разъединяются, отключая нагрузку от сети.

4.3. Аналогично происходит срабатывание выключателя при появлении реального дифференциального тока в результате повреждения изоляции токоведущих частей или через тело прикоснувшегося человека.

5. Установка и эксплуатация

5.1. Установку выключателя в эксплуатацию должен производить квалифицированный электрик с группой допуска не ниже 3.

5.2. Выключатель дифференциального тока устанавливается на DIN-рейку 35 мм, в защищенном от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды (снег, дождь) и от случайного прикосновения людей к токоведущим частям оборудова-

ния (как правило, в закрытые электрощиты) в соответствии с требованиями ПУЭ (Правила устройства электроустановок).

5.3. Монтаж выполняют жестким проводом необходимого сечения в прочной изоляции.

5.4. После монтажа и проверки его правильности устанавливают рукоятку выключателя в положение «I» (включено), а затем нажимают кнопку «Тест». Про-

изоидет отключение выключателя, что свидетельствует о его исправности. После этого приступают к его эксплуатации.

5.5. Если после включения ВД1-63 сразу или через некоторое время происходит его отключение, необходимо установить причину отключения, для чего его включают в работу при отключенных нагрузках. Прекращение отключений свидетельствует о наличии электроприборов с поврежденной изоляцией.

5.6. Если же при отключенных всех имеющихся электроприборах ВД1-63 продолжает срабатывать, то отсоединяют прово-

дники нагрузки с выходных зажимов УЗО. Выключатель дифференциального тока, отключающийся без явных причин, необходимо заменить исправным. В противном случае, когда ВД1-63 перестал отключаться при отключенной нагрузке с выходных клемм и при наличии регулярных отключений этого выключателя с подключенной нагрузкой к выходным клеммам но без включенных электроприборов, это свидетельствует о неисправности проводки.

5.7. Габаритные размеры и схемы подключения представлены на рисунках 2 и 3.

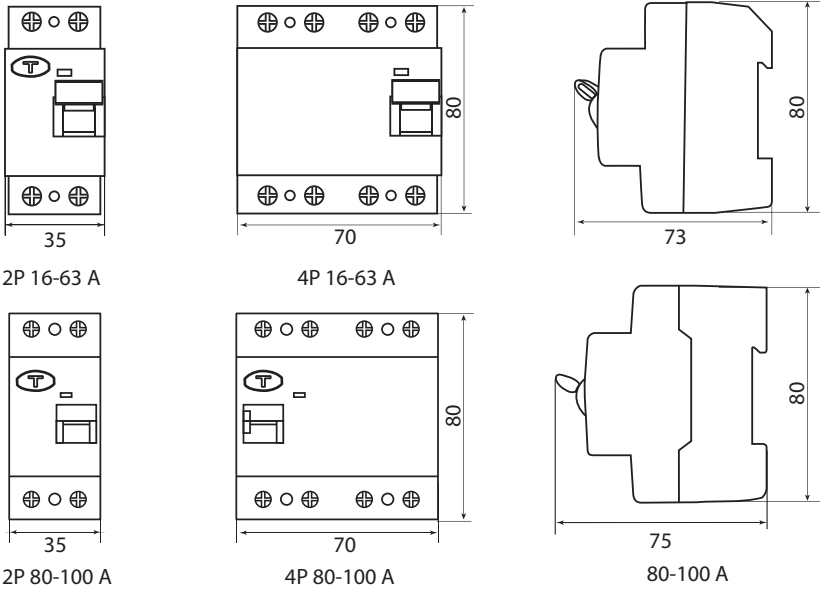


Рисунок 2. Габаритные размеры, мм

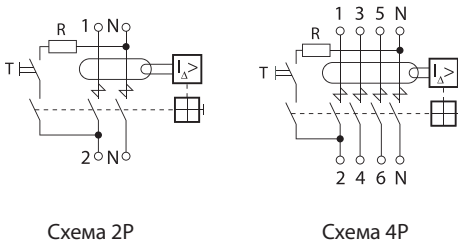


Рисунок 3. Схемы подключения

6. Требования безопасности

6.1. Выключатели дифференциального тока удовлетворяют требованиям безопасности по ГОСТ 22789-94 и соответствуют классу 0 защиты от поражения электрическим током.

6.2. Указатель включенного состояния –

рукоятка выключателя в положении «I», отключенного – в положении «0».

6.3. Установку выключателей дифференциального тока необходимо производить в закрытые электрощиты класса защиты не ниже 1 по ГОСТ 22789-94.

7. Условия транспортирования и хранения

7.1. Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованной продукции от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

7.2. Хранение изделия осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -45 до +50 °С.

8. Гарантийные обязательства

8.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода услуг. При этом требуйте наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т. п.). Лица, осуществившие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия необходима для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.

8.2. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.

8.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 5 лет со дня продажи изделия при условии соблюдения потребителем правил транс-

портирования, хранения и эксплуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

8.4. Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

8.5. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесенных несанкционированных изготовителем конструктивных или схмотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).