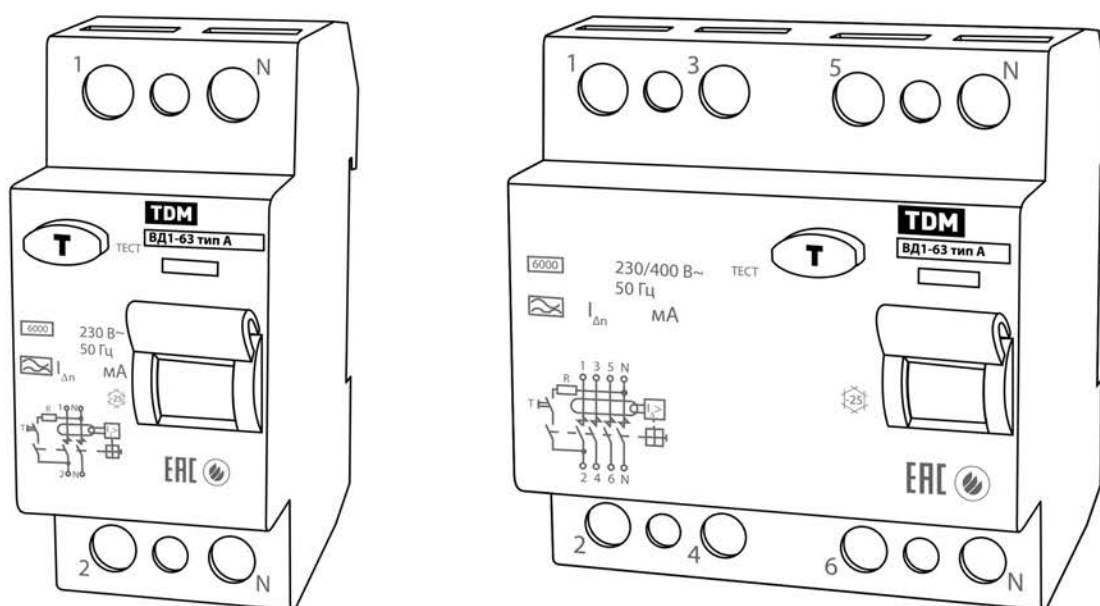




ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА УЗО ВД1-63 тип А

Руководство по монтажу и эксплуатации. Паспорт.

Рисунок 1. Выключатель дифференциального тока УЗО ВД1-63 тип А



1. Назначение и область применения

1.1. Выключатели, управляемые дифференциальным током серии ВД1-63 тип А (без защиты от сверхтоков), двух и четырех полюсного исполнения 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 связанным с землей металлоконструкциям. Выключатели, управляемые дифференциальным током серии ВД1-63 тип А реагируют не только на синусоидальные переменные дифференциальные токи, но и на пульсирующие постоянные дифференциальные токи. Источниками

пульсирующего тока являются, например, стиральные машины с регулятором скорости, регулируемые источники света, телевизоры, персональные компьютеры и пр.

1.2. Выключатели данной серии относятся к изделиям электромеханическим, не имеющим собственного источника питания и не потребляющим энергию из электрической сети.

1.3. 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). Номинал автоматического выключателя должен быть не выше номинала УЗО ВД1-63.

1.4. Срок службы в эксплуатации – не менее 20 лет.

Таблица 1. Основные технические характеристики

| Наименование параметра | ВД1-63 тип А 2р | ВД1-63 тип А 4р |
|--|--|--------------------|
| Число полюсов | 2 | 4 |
| Номинальное рабочее напряжение U_e , В | 230 | 400 |
| Номинальная частота тока сети f , Гц | 50 | |
| Номинальный ток I_n , А | 16, 25, 32, 40, 50, 63 | |
| Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка) $I_{\Delta n}$, mA | 10, 30, 100, 300 | |
| Номинальный не отключающий дифференциальный ток | 0,5 I_n | |
| Рабочая характеристика при наличии дифференциального тока | A | |
| Время отключения при номинальном дифференциальном токе, не более, мс | 40 | |
| Номинальный условный ток короткого замыкания I_{nc} , А | 16 ÷ 63 А 6000 80 ÷ 100 А 10000 | |
| Номинальный условный дифференциальный ток короткого замыкания $I_{\Delta c}$, А | 16 ÷ 63 А 6000 80 ÷ 100 А 10000 | |
| Электрическая износостойчивость, циклов В/О | 6000 | |
| Механическая износостойчивость, циклов В/О | 12000 | |
| Максимальное сечение присоединяемых проводников, мм ² | 35 | |
| Степень защиты | IP20 | |
| Диапазон рабочих температур, °С | от -25 до +40 | |
| Рабочее положение в пространстве | Вертикальное или горизонтальное с возможным отклонением в любую сторону на 30° | |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 | УХЛ4 | |
| Момент затяжки винтов, Н*м | 2 | |
| Наличие драгоценных металлов (серебро), г | 0,5 | 1 |

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

| | | | | |
|--|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Номинальный ток I_n , А | $I_n < 16$ | $16 < I_n < 32$ | $32 < I_n < 40$ | $40 < I_n < 63$ |
| Пиковый ток I_p , кА | 1,15 | 2,05 | 2,70 | 3,90 |
| Интеграл Джоуля I^2t , кА ² с | 1,45 | 5,00 | 9,70 | 28,00 |

Таблица 3. Диапазоны тока расцепления ВД1-63 тип А

| Угол задержки α | Нижний предел тока расцепления | Верхний предел тока расцепления |
|------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 0° | 0,35 $I_{\Delta n}$ | 1,4 или 2 $I_{\Delta n}$ * |
| 90° | 0,2 $I_{\Delta n}$ | |
| 135° | 0,11 $I_{\Delta n}$ | |

*Значения токов расцепления, указанные в таблице, принимают с коэффициентом 1,4 для выключателей с $I_{\Delta n} > 0,01$ А и с коэффициентом 2 для выключателей с $I_{\Delta n} \leq 0,01$ А.

2. Устройство и принцип действия

2.1. Корпус выключателя дифференциального тока состоит из двух частей:

- Основная, в которой размещены вводные 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, вводные зажимы для подключения нагрузки.
- Крышки с вставленными в нее толкателем кнопки «Тест» и окошком визуального контроля положения механизма управления.

2.2. При установке рукоятки управления подключенного к сети выключателя в положении I (вкл.) 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.

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

3. Установка и эксплуатация

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

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

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

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

3.4. После монтажа и проверки его правильности устанавливают рукоятку выключа-

теля в положение I (вкл.), а затем нажимают кнопку «Тест». Произойдет отключение выключателя, что свидетельствует о его исправности. После этого приступают к его эксплуатации.

3.5. Если после включения ВД1-63 тип А 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.

3.6. Если же при отключенных нагрузках ВД1-63 тип А продолжает срабатывать, отключают проводники с его входных зажимов и снова включают. Выключатель дифференциального тока, отключающийся без явных причин, необходимо заменить исправным.

4. Габаритные размеры и схема подключения

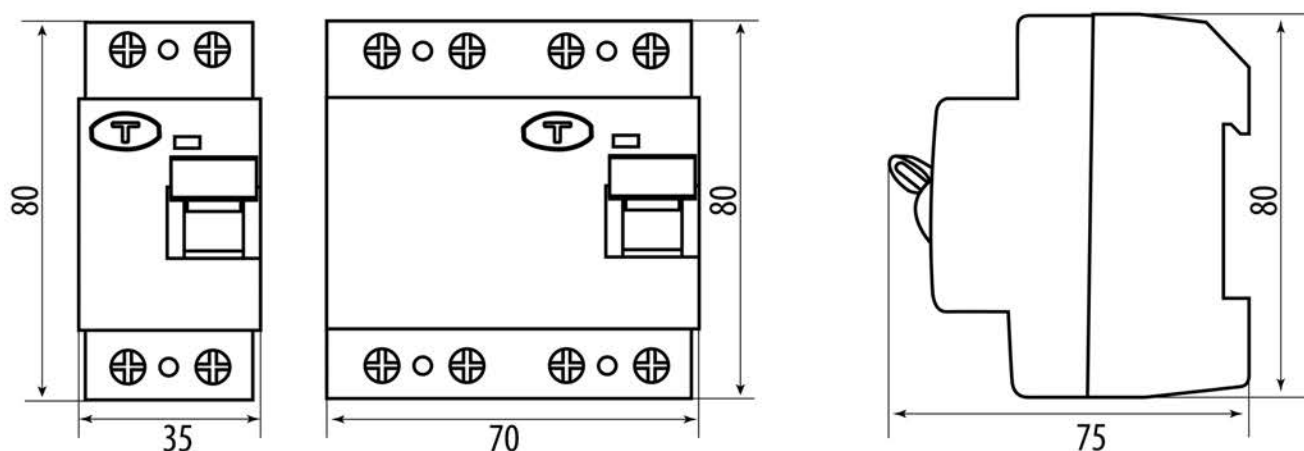


Рисунок 2. Габаритные размеры, мм

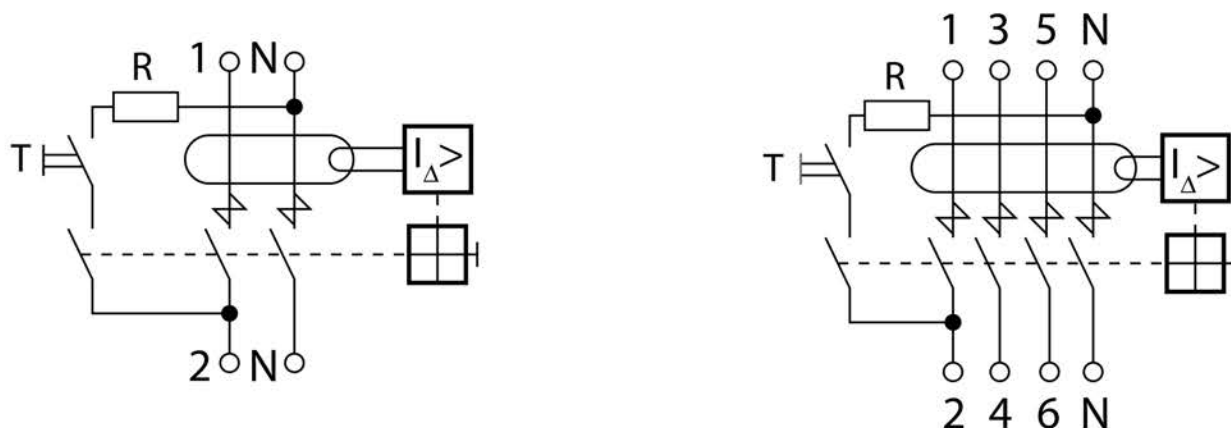


Рисунок 3. Схемы подключения

5. Требования безопасности

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

5.2. Указатель включенного состояния – рукоятка выключателя в положении «I», отключенного – в положении «0».

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

6. Условия транспортирования и хранения

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

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

7. Гарантийные обязательства

7.1. 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.

7.2. 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.

7.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 5 лет со дня продажи изделия при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации,

изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

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

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

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

8. Ограничение ответственности

8.1. Производитель не несет ответственности за:

- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения

правил и условий эксплуатации и установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

8.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

8.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств не обращаться по месту приобретения изделия.

9. Свидетельство о приемке

Выключатель дифференциального тока ВД1-63 тип А соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления « ____ » _____ 20__ г.

Штамп технического контроля изготовителя _____

Дата продажи « ____ » _____ 20__ г.

Подпись продавца _____

Штамп магазина

Произведено на заводе Вэньчжоу Рокгранд Трейд Компани, Лтд.
Китай, г. Вэньчжоу, ул. Шифу, здание «Синьи», оф. А1501