

ВТМ

EAC

Устройство защитного отключения УЗО ВД1-63

Категория применения согласно ГОСТ Р 51326.1-99 (МЭК 61008-1-96)ТУ 27.12.22-002-30825695-2017

1. Назначение

1.1. Выключатели автоматические, управляемые дифференциальным током, без встроенной защиты от сверхтоков, функционально не зависящие от напряжения сети, типа ВД1-63 (УЗО) торговой марки ВТМ (далее ВД) предназначены для эксплуатации в однофазных или трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 400 В частотой 50 Гц и по своим характеристикам соответствуют ГОСТ Р 51326.1-99.

1.2. ВД выполняют функцию обнаружения дифференциального тока, сравнения его со значением дифференциального тока срабатывания и отключения защищаемой цепи в случае, когда дифференциальный ток превосходит это значение. ВД обеспечивают:

- защиту людей от поражения электрическим током при косвенном контакте с доступными проводящими частями электроустановок при повреждении изоляции (ВД с номинальным отключающим дифференциальным током $I_{\Delta n} = 10; 30; 100$ мА);
- защиту от пожаров, возникающих вследствие возгорания изоляции токоведущих частей электроприборов от дифференциального (остаточного) тока на землю или вследствие длительного протекания тока повреждения в случае несрабатывания устройств защиты от сверхтоков (ВД с номинальным отключающим дифференциальным током $I_{\Delta n} = 300$ мА);
- ВД, имеющие номинальный отключающий дифференциальный ток не более 30 мА, могут использоваться как средства дополнительной защиты в случае выхода из строя устройств, предназначенных для защиты от поражения электрическим током.

1.3. Основная область использования ВД - учетно-распределительные щиты жилых и общественных зданий, устройства временного электроснабжения строительных площадок, сад-вые дома, гаражи, объекты розничной торговли.

2. Основные характеристики

2.1. Основные характеристики ВД приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Значение
Число полюсов	2, 4
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	230/400
Номинальный ток I_n , А	16; 25; 32; 40; 63
Номинальная частота сети, Гц	50
Номинальный отключающий дифференциальный ток (установка) $I_{\Delta n}$, мА	10;30;100;300
Номинальный неотключающий дифференциальный ток (установка) $I_{\Delta n 0}$, мА	0,5($I_n \leq 40A$) 0,63($I_n > 63A$)
Номинальное ударное напряжение U_{imp} , В	6000
Напряжение изоляции U_i , В	500
Номинальный условный ток короткого замыкания I_{nc} , не менее, А	10000
Номинальный условный дифференциальный ток короткого замыка-	10000

ния $I_{\Delta n}$ с, не менее, А	
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	8000
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	4000
Максимальное сечение провода, присоединяемого к зажимам, мм ²	25/35
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20

2.2. Значения максимального времени отключения ВД при наличии дифференциального тока приведены в таблице 2.

Таблица 2

In	I Δ n	Максимальное время отключения при дифференциальном токе, с			
		I Δ n	2I Δ n	5I Δ n	500А
Любое значение	Любое значение	0,3	0,15	0,04	0,04

ВНИМАНИЕ!

ВД не имеет встроенной защиты от сверхтоков, поэтому последовательно с ним необходимо включать автоматический выключатель аналогичного или меньшего номинала с типом защитных характеристик от сверхтоков В и С.

- 2.3. Габаритные и установочные размеры приведены на рисунке 1.
- 2.4. Схемы электрические принципиальные ВД приведены на рисунках 2 и 3.
- 2.5. Применение ВД в квартирных и этажных щитах в электроустановках с системами заземления TN-S, TN-C-S, TN-C регламентируется в ГОСТ Р 51628-2000.

Рисунок 1

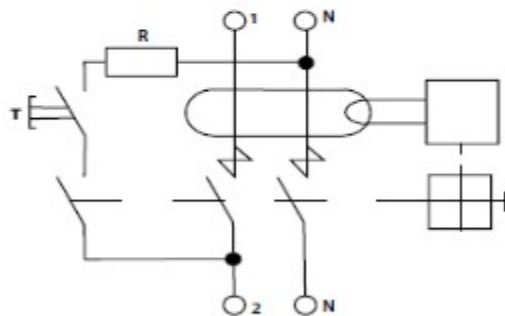
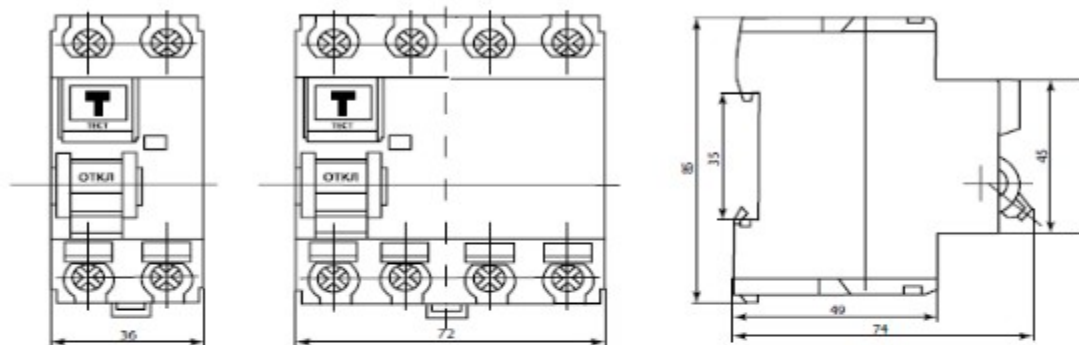


Рисунок 2. Схема электрическая
принципиальная двухполюсных ВД

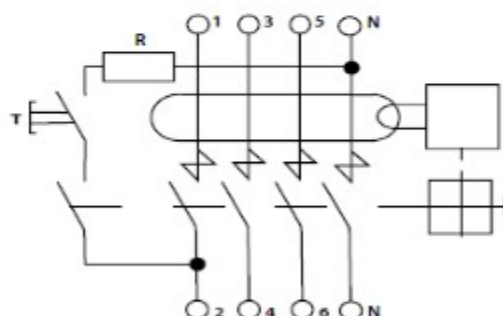


Рисунок 3. Схема электрическая
принципиальная четырехполюсных ВД

3. Монтаж и эксплуатация

3.1. Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию ВД должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

3.2. ВД устанавливают на монтажной рейке шириной 35 мм (DIN-рейке) в электрощитах со степенью защиты по ГОСТ 14254-96 не ниже IP30.

3.3. После монтажа и проверки его правильности, подают напряжение электрической сети на электроустановку и включают ВД переводом рукоятки управления в положение «I» - «Вкл», нажимают кнопку «TEST». Немедленное срабатывание ВД (отключение защищаемой устройством цепи) означает, что ВД исправно.

3.4. Если после включения ВД сразу или через некоторое время происходит его отключение, необходимо определить вид неисправности в электроустановке и пуск в следующем порядке:

- взвести ВД рукояткой управления. Если ВД взводится, то это означает, что в электроустановке имела место утечка тока на землю, вызванная нестабильным или кратковременным нарушением изоляции. Проверить работоспособность ВД нажатием кнопки «TEST»;
- если ВД не взводится, то это означает, что в электроустановке имеет место дефект изоляции какого-либо электроприемника, электропроводки, монтажных проводников электрощита или ВД неисправно.

В этом случае необходимо произвести следующие действия:

отключить все электроприемники и взвести ВД. Если ВД взводится, то это свидетельствует о наличии электроприемника с поврежденной изоляцией. Неисправность выявляется путем последовательного

подключения электроприемников до момента срабатывания ВД. Поврежденный электроприемник необходимо отключить. Проверить работоспособность ВД нажатием кнопки «TEST»;

- если при отключенных электроприемниках ВД продолжает срабатывать, необходимо вызвать квалифицированного специалиста-электрика для определения характера повреждения электроустановки или выявления неисправности ВД.

3.5. Рекомендуется ежемесячно проверять работоспособность ВД.

Проверка осуществляется нажатием кнопки «TEST». Немедленное срабатывание ВД и отключение защищаемой электроустановки означает, что ВД исправно.

3.6. Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур окружающего воздуха от -25 ° до + 40 °С;
- высота над уровнем моря - не более 2000 м;
- относительная влажность - 90 % при 20 °С;
- рабочее положение - любое;
- группа механического исполнения - М1 по ГОСТ 17516.1-90.

4. Требования безопасности

4.1. По способу защиты от поражения электрическим током ВД соответствуют классу 0 по ГОСТ12.2.007.0-75 и должны устанавливаться в распределительное оборудование, имеющее класс защиты не ниже 1.

5. Транспортирования и хранения

5.1. Транспортирование ВД в части воздействия механических факторов по группе С и Ж ГОСТ 23216-78, климатических факторов - по группе 4(Ж2) ГОСТ 15150-69 .

5.2. Транспортирование ВД допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающим предохранение упакованных ВД от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

5.3. Хранение ВД в части воздействия климатических факторов по группе 2(С) ГОСТ 15150-69. Хранение ВД осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -45°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 60-70 %.

6. Гарантийные обязательства

6.1. Гарантийный срок 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки с предприятия-изготовителя.

6.2 По ВД с преднамеренными механическими повреждениями (включая пломбы) претензии не принимаются.

7. Свидетельство о приемке

7.1. Выключатель дифференциального тока типа ВД соответствует требованиям ГОСТ Р 51326.1-99 и ТУ 3421-001-18987877-2014 и признан годным для эксплуатации.