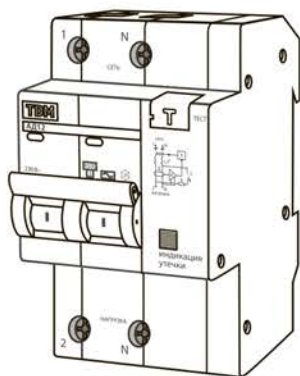


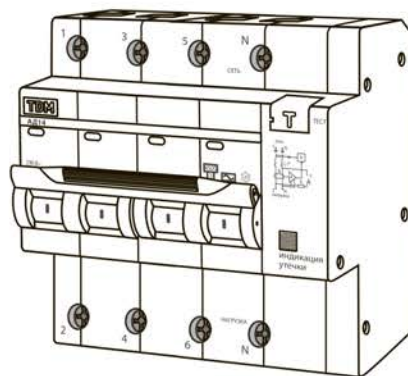


Выключатели автоматические дифференциального тока (дифавтоматы) типа **АД12/АД14**

Руководство по эксплуатации. Паспорт



АД12



АД14

## 1. Назначение и область применения

1.1. Выключатели автоматические дифференциального тока типа АД12 и АД14 (далее — дифавтоматы) предназначены для использования соответственно в одно- и трехфазной электрической сети 230 В~ и 400 В~ в системе электропитания с заземленной нейтралью, частотой 50 Гц. Дифавтоматы реагируют на дифференциальный ток (утечку) с фазных проводов на землю или соединенные с ней элементы металлоконструкций. Ток, протекающий по телу человека, прикоснувшегося к токоведущей части электрооборудования, на землю, также является дифференциальным.

1.2. Дифавтоматы обеспечивают:

- повышение уровня безопасности при эксплуатации людьми бытовых и аналогичных электроприборов;
- автоматическое отключение электрической цепи (в том числе квартирной) при сверхтоках (перегрузке и коротких замыканиях);
- предотвращение пожаров из-за возгорания изоляции токоведущих частей электроприборов.

## 2. Основные технические характеристики

Таблица 1. Технические характеристики

Тип изделия	Номинальный ток, А	Характеристика защиты в полюсах	Число коммутируемых полюсов
АД12	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	C*	2
АД14	10, 16, 25, 32, 40, 50, 63	C*	4

\* **C** – характеристика защиты от сверхтоков для бытового и аналогичного применения в соответствии с ГОСТ Р 50345-2010.

Таблица 2. Общие технические характеристики

Наименование параметра	АД12	АД14
Номинальное рабочее напряжение $U_e$ , В	230	400
Число полюсов	2	4
Номинальная частота тока сети, Гц	50	
Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка) $I_{\Delta n}$ , mA	10, 30, 100, 300	
Номинальная включающая и отключающая способность, А	4500	
Рабочая характеристика при наличии дифференциального тока	АС	
Время отключения при номинальном дифференциальном токе, не более, мс	40	
Номинальный условный дифференциальный ток короткого замыкания $I_{\Delta s}$ , А	4500	
Электрическая износостойчивость, циклов В/О	6000	
Механическая износостойчивость, циклов В/О	20 000	
Максимальное сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup>	35	
Степень защиты	IP20	
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +40	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4	
Наличие драгоценных металлов (серебро), г	0,3 (до 25 А) 0,45 (25–63 А)	0,6 (до 25 А) 0,9 (25–63 А)

### 3. Устройство и принцип действия

3.1. Дифавтомат состоит из двух электрических и механических связанных частей:

- двух- или четырехполюсного автоматического выключателя с механизмом независимого расцепления и рейкой сброса внешним механическим усилием;
- модуля дифференциальной защиты, обеспечивающего обнаружение дифференциального тока (утечки), в том числе протекающего по телу человека, прикоснувшегося к токоведущей части электрооборудования.

3.2. В модуле дифференциальной защиты расположен датчик-трансформатор, осуществляющий обнаружение дифференциального тока и расположенный на проводах силового присоединения, электронный усилитель с электромагнитом сброса на выходе. Для проверки работоспособности дифавтомата в эксплуатации

предусмотрена цепь контроля, имитирующая появление дифференциального тока при нажатой кнопке «ТЕСТ».

3.3. При установке рукоятки управления выключателя подключенного к электрической сети, в положении «I» (вкл.) усилитель, вход которого подключен к вторичной обмотке датчика-трансформатора, получает питание.

3.4. Принцип действия трансформатора основан на том, что протекающий по одному проводу в сторону нагрузки ток создает магнитный поток, который компенсируется потоком «возвращающегося» из нагрузки тока, и во вторичной обмотке практически отсутствует напряжение. Усилитель заперт, и это нормальный дежурный режим работы дифавтомата.

3.5. Если в нагрузке или питающей ее кабельной линии из-за повреждения изоляции возникнет



дополнительный ток на заземленные элементы конструкции, нарушится равенство магнитных потоков, создаваемых проводами силового присоединения. Во вторичной обмотке появится напряжение, которое при определенной величине преодолет запирающее напряжение (уставку) на входе усилителя. Усилитель откроется, подаст напряжение в катушку электромагнита, который своим якорем сдернет защелку

механизма независимого расцепления выключателя. Произойдет отключение нагрузки от электрической сети.

3.6. Элементы защиты от перегрузки и коротких замыканий находятся в выключателе автоматическом, отвечают требованиям ГОСТ Р 50345-2010 и функционируют независимо от дифференциальной защиты.

## 4. Установка и эксплуатация

4.1. Установку, монтаж и подключение дифавтоматов в эксплуатацию должен производить квалифицированный специалист по электромонтажным работам с группой допуска не ниже 3.

4.2. Дифавтомат устанавливается на DIN-рейку 35 мм в защищенном от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды (снег, дождь) и от случайного прикосновения людей к токоведущим частям месте (как правило, в закрытые электрощиты) в соответствии с требованиями ПУЭ («Правила устройства электроустановок»).

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

4.4. После монтажа и проверки его правильности рукоятку выключателя устанавливают в положение «I» (вкл.), а затем нажимают кнопку

«ТЕСТ». Произойдет отключение выключателя, что свидетельствует о его исправности. После этого приступают к его эксплуатации.

4.5. Если после включения выключателя сразу или через некоторое время происходит его отключение, необходимо установить причину явления, для чего дифавтоматы включают в работу при отключенных нагрузках. Прекращение отключений выключателя свидетельствует о наличии электроприборов с поврежденной изоляцией.

4.6. Рекомендуемая периодичность проверки работоспособности дифавтомата кнопкой «ТЕСТ» – один раз в месяц.

4.7. Габаритные размеры и схема подключения – на рисунках 1 и 2.

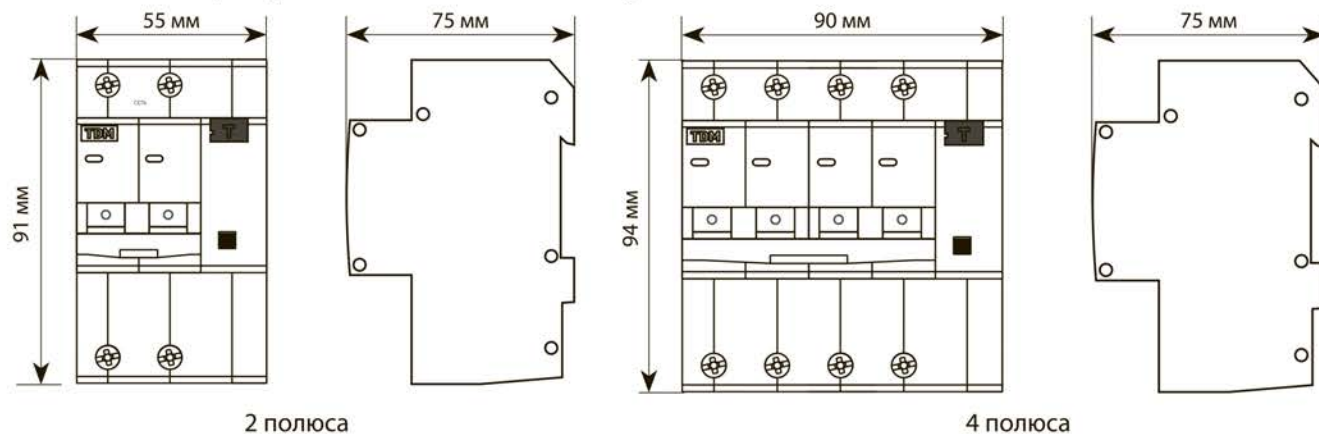


Рисунок 1. Габаритные размеры



Рисунок 2. Схемы подключения

## 5. Требования безопасности

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

5.2. Указатель включенного состояния – рукоят-

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

5.3. Установку дифавтомата 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 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 схемотехнических 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.).



## 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 компании-производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

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

## 9. Гарантийный талон

Выключатель автоматический дифференциального тока серии АД12/АД14 \_\_\_\_\_ торговой марки TDM ELECTRIC изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Гарантийный срок 5 лет со дня продажи.

Дата изготовления «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Изделие соответствует требованиям ТР ТС 004/2011

Штамп технического контроля изготовителя \_\_\_\_\_

Дата продажи «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись продавца \_\_\_\_\_ ШТАМП МАГАЗИНА

Претензий по внешнему виду и комплектности изделия не имею, с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания ознакомлен:

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

