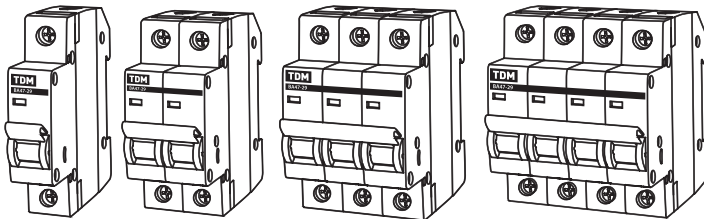


Автоматические выключатели серии BA47-29

Руководство по эксплуатации. Паспорт



1. Назначение и область применения

1.1. Автоматические выключатели серии BA47-29 торговой марки TDM ELECTRIC (далее – выключатели) предназначены для использования в одно- или трехфазных электрических сетях 230 и 400 В частотой 50 Гц в системах электроснабжения с заземленной нейтралью.

1.2. Выключатели выполняют функции автоматического отключения электроустановки при появлении сверхтоков (перегрузки или корот-

кого замыкания) и оперативного управления участками электрических цепей.

1.3. Основная область применения выключателей:

- распределительные щиты (РЩ);
- групповые щитки (квартирные и этажные);
- отдельные потребители электроэнергии.

2. Основные технические характеристики

2.1. Диапазон токов срабатывания электромагнитного расцепителя выключателей представлен в таблице 1.

Таблица 1. Диапазон токов срабатывания

Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип	Диапазон
B	от $3I_n$ до $5I_n$ включительно
C	от $5I_n$ до $10I_n$ включительно
D	от $10I_n$ до $14I_n$ включительно

B, C – характеристики защиты от сверхтоков для бытового и аналогичного применения в соответствии с ГОСТ Р50345.

D – характеристика защиты от сверхтоков для производственного применения.

2.2. Основные технические характеристики выключателей представлены в таблице 2.

Таблица 2. Основные характеристики

Наименование параметра		Значение
Число полюсов		1; 2; 3; 4
Наличие защиты от сверхтоков в полюсах		во всех полюсах
Номинальное рабочее напряжение переменного тока U_e , В	1-полюсные	230/400
	2-, 3-, 4-полюсные	400
Номинальное рабочее напряжение постоянного тока на один полюс, не более, В		48
Номинальная частота, Гц		50
Номинальный ток I_n , А		0,5; 1; 1,6; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 13; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		6
Номинальная отключающая способность I_{nc} , А		4500
Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип		B, C, D
Время-токовые рабочие характеристики (см. п. 3) при контрольной температуре калибровки +30 °С. Изменение характеристики расцепления приведено в п. 3.	тепловой расцепитель	1,13 I_n : $t_{cp} \geq 1$ часа – без расцепления 1,45 I_n : $t_{cp} < 1$ часа – расцепление 2,55 I_n : $1\text{ с} < t_{cp} < 60\text{ с}$ – (при $I_{cp} \leq 32\text{ А}$) – расцепление $1\text{ с} < t_{cp} < 120\text{ с}$ – (при $I_n > 32\text{ А}$) – расцепление
	электромагнитный расцепитель	B, C, D: $t_{cp} < 0,1\text{ с}$
Механическая износостойкость, не менее, циклов В/О		20 000
Электрическая износостойкость, не менее, циклов В/О		6000
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP20
Максимальное сечение проводника, присоединяемого к контактным зажимам, мм ^{2*}		25
Момент затяжки винтов, Н*м		2,5
Наличие драгметаллов: серебро, г/полюс	до 25 А	0,15
	25-63 А	0,22
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ4
Индикация положения контактов		–
Режим работы		продолжительный
Масса одного полюса, не более, кг		0,103

* Внимание! Запрещается подключать алюминиевые проводники (за исключением одножильных алюминиевых проводников сплава серии 8000), запрещается подключать многожильный или многопроволочный проводник. Для подключения данных проводников использовать наконечники или гильзы.

4.2. Изменение характеристики расцепления выключателей зависит от двух основных факторов: количества параллельно размещенных (рядом друг с другом) выключателей и температуры окружающего воздуха.

При расчете тока неотключения для параллельно размещенных выключателей в зависимости от их количества (N) и температуры окружающего воздуха (t °C) вводятся поправочные коэффициенты:

- K_n коэффициент, учитывающий количество параллельно размещенных выключателей (определяется по графику, приведенному на рисунке 2).

- K_t коэффициент, учитывающий температуру окружающего воздуха (определяется по графику, приведенному на рисунке 3).

Ток неотключения для параллельно размещенных выключателей в зависимости от их количества и температуры окружающего воздуха определяется по формуле:

$I_{неоткл} = 1,13 \ln * K_n * K_t$, где $1,13 \ln$ — условный ток нерасцепления выключателя, равный $1,13$ его номинальному току (указанному в маркировке выключателя) при температуре настройки тепловых расцепителей $+30$ °C (по ГОСТ 50345-2010).

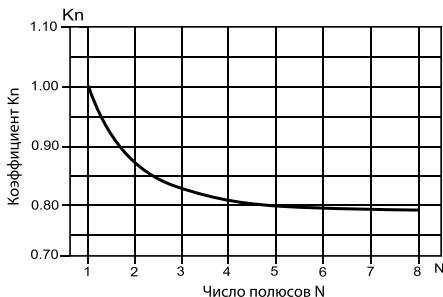


Рисунок 2. Определение коэффициента K_n

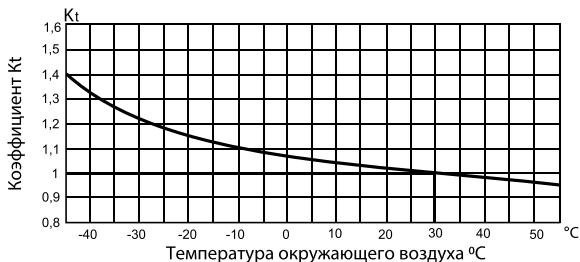


Рисунок 3. Определение коэффициента K_t

4.3. Габариты и установочные размеры выключателей приведены на рисунке 4.

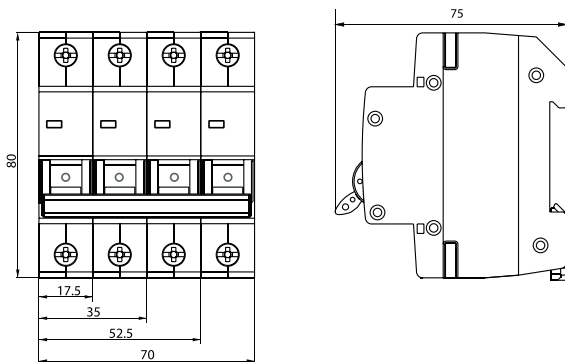


Рисунок 4. Габариты и установочные размеры, мм

5. Применение выключателей в распределительных устройствах

5.1. Применение выключателей в распределительных устройствах жилых и общественных зданий, а также в индивидуальных домах и коттеджах регламентируется ГОСТ Р 51732-2001. Применение выключателей в квартирных и

этажных щитках в электроустановках с системами заземления TN-S, TN-C-S, TN-C регламентируется ГОСТ Р 51628-2000. Рекомендуемые схемы подключения выключателей в щитках приведены на рисунках 5, 6.

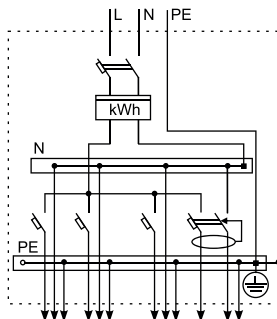


Рисунок 5. Схема квартирного учетно-группового щитка, присоединенного к однофазной трехпроводной питающей сети*

* В данной схеме в качестве аппаратов защиты предлагается применять: автоматический выключатель дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков АД12 и автоматический выключатель ВА47-29.

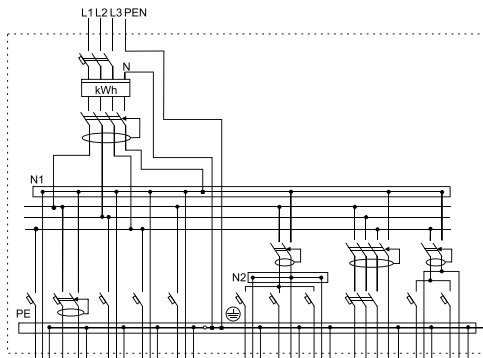


Рисунок 6. Схема квартирного учетно-группового щитка (для коттеджа)*

* В данной схеме в качестве аппаратов защиты предлагается применять: выключатели дифференциального тока без встроенной защиты от сверхтоков ВД1-63 (УЗО), автоматические выключатели дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков АД12 и автоматические выключатели для защиты от сверхтоков ВА47-29.

6. Монтаж, установка и эксплуатация

6.1. Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию выключателей должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

6.2. Выключатели устанавливают в электрощитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254-96.

6.3. Монтаж выключателей выполняют на монтажной рейке шириной 35 мм (DIN-рейке).

6.4. Контактные винтовые зажимы выключателей допускают присоединение медных или алюминиевых проводников сечением не более 25 мм² или соединительной шины типа PIN (штырь).

6.5. После монтажа и проверки правильности его выполнения на выключатель подают напряжение электрической сети и включают его переводом рукоятки управления в положение «ВКЛ». Коммутационное положение выключателя указано на рукоятке управления символами:

О – отключенное положение;

I – включенное положение.

6.6. Выключатели не требуют специального обслуживания в процессе эксплуатации. Рекомендуется один раз в 6 месяцев подтягивать контактные винтовые зажимы, давление которых со временем ослабевает из-за циклических изменений температуры окружающей среды и пластической деформации металла зажимаемых проводников.

6.7. Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур окружающего воздуха от -40 до +50 °C;
- высота над уровнем моря – не более 2000 м;
- относительная влажность – 80% при +25 °C;
- рабочее положение – вертикальное, с возможным отклонением на 90°.

7. Требования безопасности

7.1. Автоматический выключатель соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

7.2. Класс защиты щитового оборудования для установки автоматических выключателей – не ниже 1 по ГОСТ 12.2.007.6-78.

8. Условия транспортирования и хранения

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

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

9. Гарантийные обязательства

9.1. 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.

9.2. 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.

9.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 10 лет со дня

продажи при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

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

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

- нарушения потребителем правил эксплуатации, хранения или транспортировки товара;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения несанкционированных изготовителем конструктивных или схематических изменений неуполномоченными лицами;
- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

10. Ограничение ответственности

10.1. Производитель не несет ответственности за:

- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, какими 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.

10.2. Ответственность производителя не может превышать собственной стоимости изделия.

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