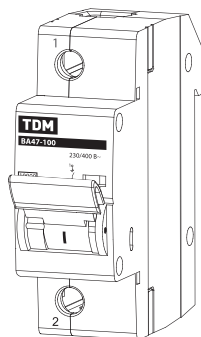
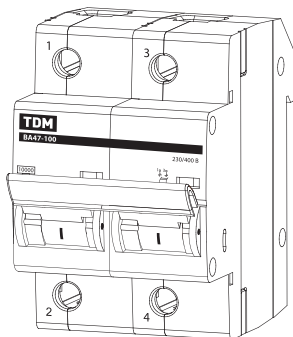


Автоматические выключатели для защиты от сверхтоков
бытового и аналогичного назначения серии **BA47-100**

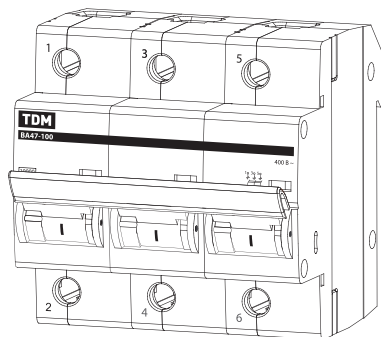
Руководство по эксплуатации. Паспорт



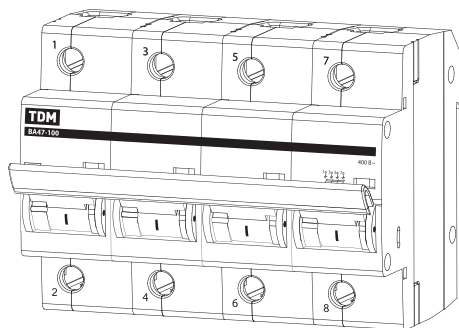
BA47-100 1P



BA47-100 2P



BA47-100 3P



BA47-100 4P

1. Назначение и область применения

1.1. Автоматические выключатели для защиты от сверхтоков бытового и аналогичного назначения серии BA47-100 торговой марки TDM ELECTRIC (далее – выключатели) предназначены для работы в однофазных или трехфазных сетях переменного тока с номинальным линейным напряжением не более 400 В и частотой 50 Гц. Выключатели соответствуют ТР ТС 004/2011.

1.2. Выключатели выполняют функции автоматического отключения электроустановок при

появлении сверхтоков (перегрузки или короткого замыкания) и оперативного управления участками электрических цепей.

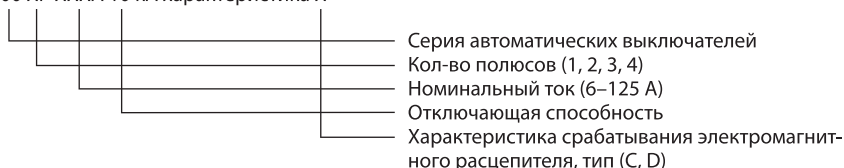
1.3. Основная область применения выключателей:

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

2. Структура условного обозначения выключателей

2.1. Структура условных обозначений.

BA47-100 XP XXXA 10 кА характеристика X



3. Основные характеристики

3.1. Основные характеристики выключателей приведены в таблице 1.

Таблица 1. 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	
	2, 3, 4-полюсные		230/400	
Номинальное рабочее напряжение постоянного тока на один полюс, не более, В			60	
Номинальная частота, Гц			50	
Номинальный ток I_n , А			6; 10; 16; 20; 25; 32; 35; 40; 50; 63; 80; 100; 125	
Номинальная наибольшая отключающая способность I_{nc} , А			10 000	
Характеристика срабатывания электромагнитного расцепителя, тип			C, D	
Время-токовые рабочие характеристики при контрольной температуре калибровки 30°C	Тепловой расцепитель	1,13 I_n	$t \leq 1$ часа (при $I_n \leq 63$ А) – без расцепления $t \leq 2$ часа (при $I_n > 63$ А) – без расцепления	
		1,45 I_n	$t < 1$ часа (при $I_n \leq 63$ А) – расцепление $t < 2$ часа (при $I_n > 63$ А) – расцепление	
		2,55 I_n	$1 \text{ c} < t < 60 \text{ c}$ – (при $I_n \leq 32$ А) – расцепление $1 \text{ c} < t < 120 \text{ c}$ – (при $I_n > 32$ А) – расцепление	
	Электромагнитный расцепитель	C	5 $I_n t \leq 0,1 \text{ c}$ – без расцепления 10 $I_n t < 0,1 \text{ c}$ – расцепление	
			10 $I_n t \leq 0,1 \text{ c}$ – без расцепления	
		D	14 $I_n t < 0,1 \text{ c}$ – расцепление	
	Механическая износостойкость, циклов В/О, не менее			20 000
	Электрическая износостойкость, циклов В/О, не менее			6 000
Степень защиты по ГОСТ 14254-96			IP20	
Максимальное сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам, мм ²			35	
Момент затяжки винтов, Н*м			2,5	
Наличие драгоценных металлов: серебро, г/полюс			0,9-1,2	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ			4	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69			УХЛ4Р	
Режим работы			продолжительный	
Масса одного полюса, не более, кг			0,156	

3.2. Время-токовые характеристики выключателей* представлены на рисунках 1 и 2.

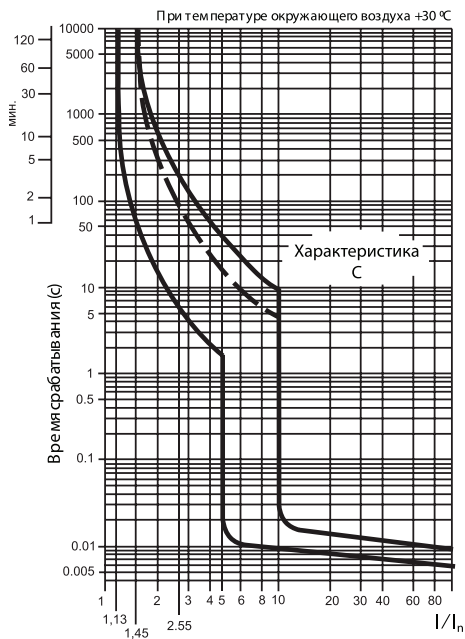


Рисунок 1. Время-токовая характеристика C

*Пунктирная линия на рисунке – верхняя граница время-токовой характеристики для выключателей с номинальным током $I_n \leq 32$ А.

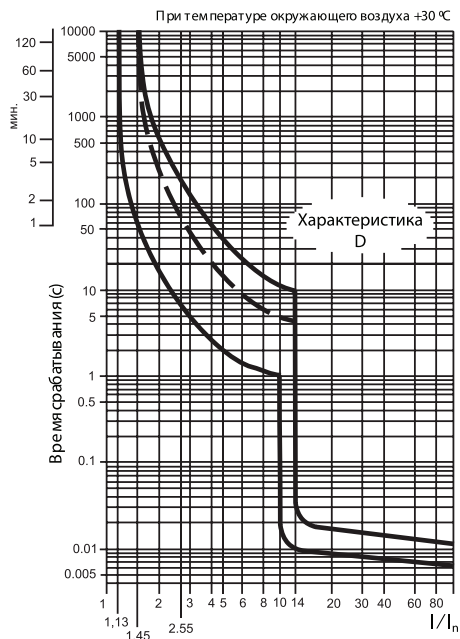


Рисунок 2. Время-токовая характеристика D

3.3. Изменение характеристики расцепления выключателей. Изменение характеристики 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 3; K_t – коэффициент, учитывающий температуру

окружающего воздуха, определяется по графику, приведенному на рисунке 4. Ток неотключения ($I_{неоткл.}$) для параллельно размещенных выключателей в зависимости от их количества и температуры окружающего воздуха определяется по формуле:

$$I_{неоткл.} = 1,13 I_n * K_n * K_t,$$

где 1,13 I_n – условный ток нерасцепления выключателей равный 1,13 его номинального тока (указанного в маркировке выключателя) при температуре настройки тепловых расцепителей 30 °C (по ГОСТ 50345-2010).

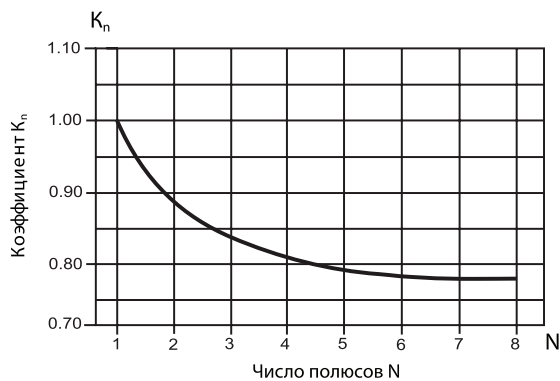


Рисунок 3. Коэффициент, учитывающий количество параллельно размещенных выключателей

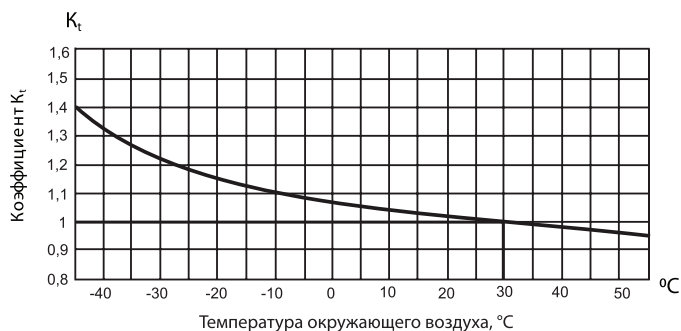


Рисунок 4. Зависимость коэффициента K_t от температуры окружающего воздуха, °C

3.4. Габаритные и установочные размеры выключателей представлены на рисунке 5.

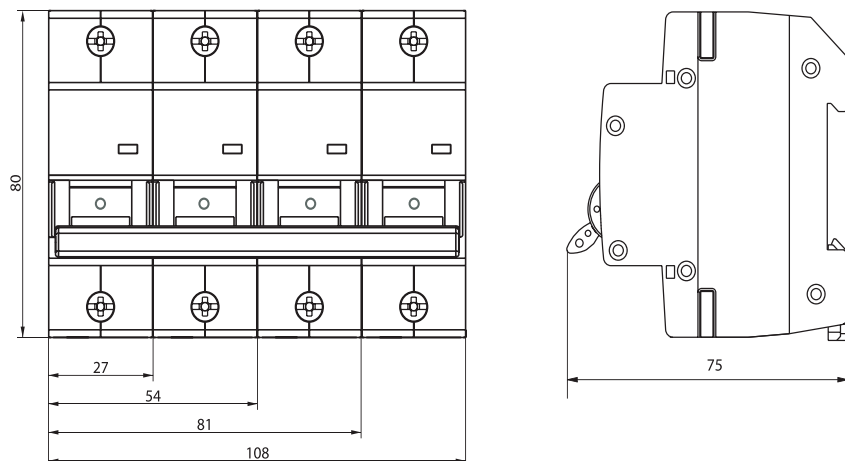


Рисунок 5. Габаритные размеры, мм

4. Комплектность

4.1. В комплект поставки входят:

- Выключатель (групповая упаковка) – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.

5. Применение выключателей в распределительных устройствах

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

5.2. Применение выключателей в квартирных и

этажных щитках, в электроустановках с системами заземления TN-S, TN-C-S, TN-C регламентируется ГОСТ Р 51628-2000.

5.3. Рекомендуемые схемы подключения выключателей в щитках приведены на рисунках 6, 7.

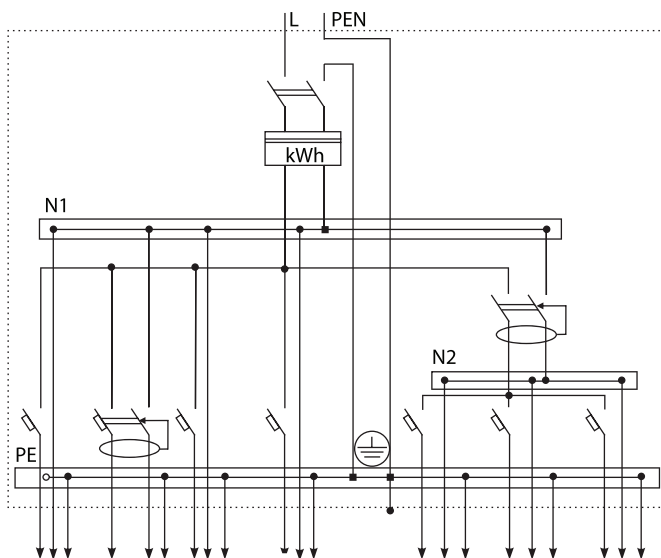


Рисунок 6. Схема* квартирного учетно-распределительного щитка, присоединенного к наружной однофазной двухпроводной питающей сети

* В данной схеме в качестве аппаратов защиты предлагается применять: автоматический выключатель дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков АД12, дифференциальный выключатель ВД1-63, автоматический выключатель ВА47-29, а в качестве вводного автоматического выключателя – ВА47-100.

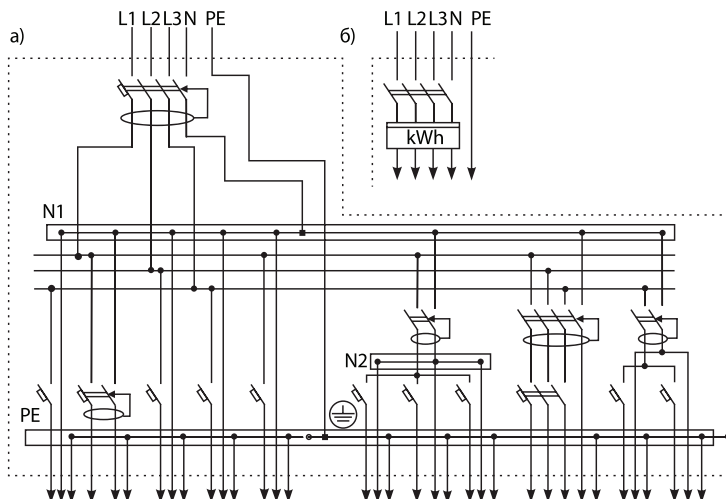


Рисунок 7. Схема* квартирных щитков (группового и учетно-группового) индивидуальных многоэтажных зданий, присоединенных к трехфазным пятипроводным распределительным сетям, отходящим от: а) этажного учетно-распределительного щитка; б) этажного распределительного щитка

* В данной схеме в качестве аппаратов защиты предлагается применять: автоматический выключатель дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков АД12, дифференциальный выключатель ВД1-63, автоматический выключатель ВА47-29, а в качестве вводного автоматического выключателя – ВА47-100.

6. Монтаж и эксплуатация

6.1. Монтаж, подключение и ввод в эксплуатацию выключателей должны осуществлять только квалифицированные специалисты с группой допуска по электробезопасности не ниже 3.

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

6.3. Монтаж выключателей выполняют на DIN-рейку шириной 35 мм.

6.4. Контактные винтовые зажимы выключателей допускают присоединение медных или алюминиевых проводников сечением не более 35 мм².

6.5. После монтажа и проверки правильности его выполнения на выключатель подают напряжение электрической сети и включают его переводом рукоятки управления в положение – I (вкл.). Коммутационное положение выключателя указано на рукоятке управления символами: I – включенное положение; O – выключенное

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 °С;
- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- относительная влажность 80% при 25 °С;
- рабочее положение вертикальное с возможным отклонением на 90°;
- группа механического исполнения М4 по ГОСТ 17516.1-90.