

## Автоматические выключатели серии **BA47-63** Руководство по эксплуатации. Паспорт

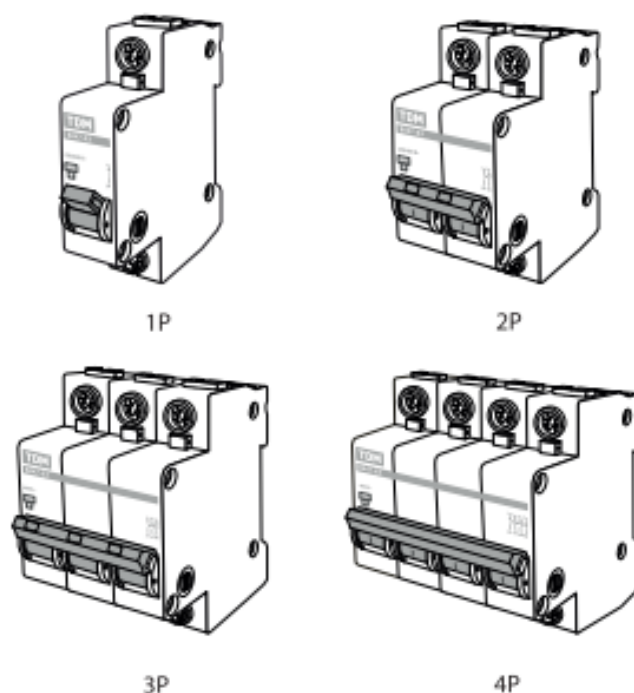


Рисунок 1. Автоматические выключатели BA47-63

### 1. Назначение и область применения

1.1. Автоматические выключатели серии BA47-63 (далее – выключатели) предназначены для использования в одно- или трехфазной электрической сети 230 и 400 В в системе электроснабжения с заземленной нейтралью и частотой 50 Гц.

1.2. Выключатели выполняют функции автоматического отключения электроустановки при появлении сверхтоков

(перегрузки или короткого 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 характеристики

2.1. Основные характеристики выключателей представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические 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		6; 10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63
Номинальная отключающая способность $I_{nc}$ , А		4500
Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип		B, C
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	C (5–10 $I_n$ ): $t_{cp} < 0,1 \text{ с}$ B (3–5 $I_n$ ): $t_{cp} < 0,1 \text{ с}$
Механическая износостойкость, циклов В/О, не менее		20 000
Электрическая износостойкость, циклов В/О, не менее		6000
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP20
Максимальное сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам, мм <sup>2</sup>		25
Наличие драгметаллов: серебро, г/полюс		0,15 (до 25 А); 0,22 (25–63 А)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ4
Режим работы		продолжительный
Масса одного полюса, не более, кг		0,084

### 3. Время-токовые характеристики выключателей

3.1. Время-токовые характеристики выключателей представлены на рисунке 2. Пунктирная линия – верхняя граница

время-токовой характеристики для автоматических выключателей с номинальным током  $I_n \leq 32 \text{ А}$ .

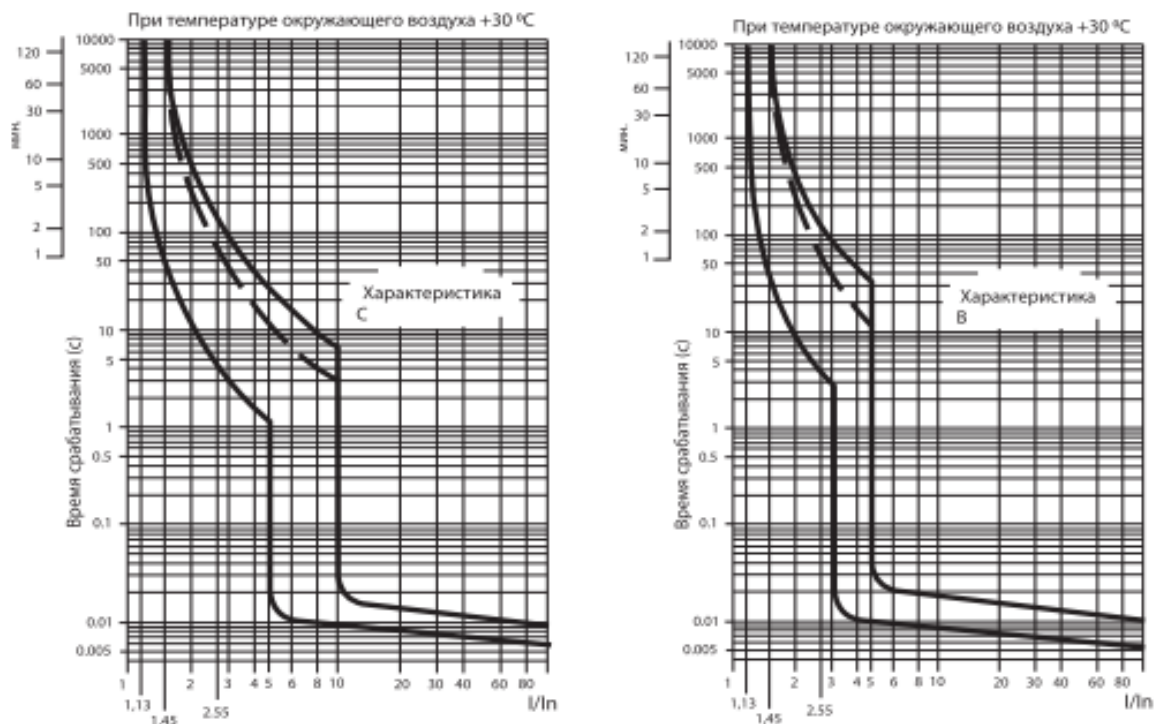


Рисунок 2. Время-токовые характеристики выключателей

3.2. Изменение характеристики расцепления выключателей зависит от двух основных факторов:

- количество параллельно размещенных (рядом друг с другом) выключателей;
- температура окружающего воздуха.

3.3. При расчете тока неотключения для

параллельно размещенных выключателей в зависимости от их количества ( $N$ ) и температуры окружающего воздуха ( $t, ^\circ\text{C}$ ) вводятся поправочные коэффициенты:

- $K_n$  – коэффициент, учитывающий количество параллельно размещенных выключателей, определяется по графику, приведенному на рисунке 3.

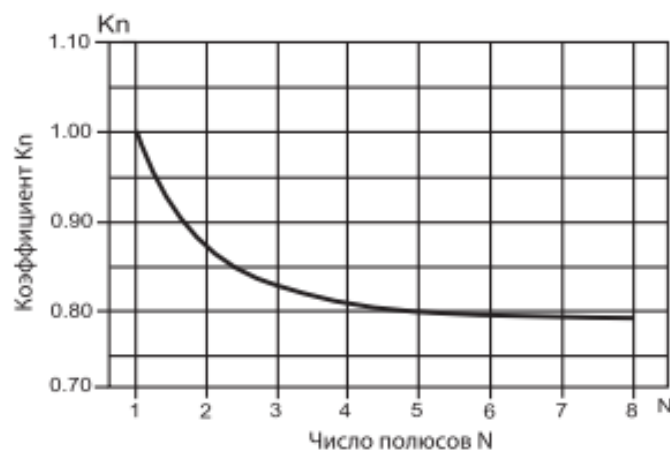


Рисунок 3. График зависимости коэффициента  $K_n$  от числа полюсов

# TDM ELECTRIC

- $K_t$  – коэффициент, учитывающий температуру окружающего воздуха, опре-

деляется по графику, приведенному на рисунке 4.

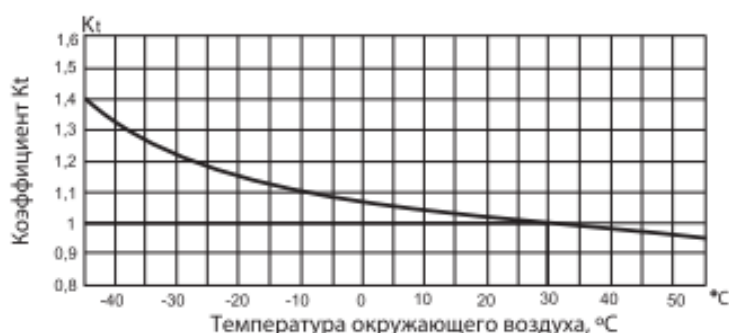


Рисунок 4. График зависимости коэффициента  $K_t$  от температуры

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

$$I_{\text{неоткл}} = 1,13 I_n K_n K_t$$

где 1,131 – условный ток нерасцепления выключателя, равный 1,13 его номинального тока (указанного в маркировке выключателя) при температуре настройки тепловых расцепителей 30 °C (по ГОСТ 50345-99).

## 4. Габаритные размеры

4.1. Габаритные размеры выключателей представлены на рисунке 5.

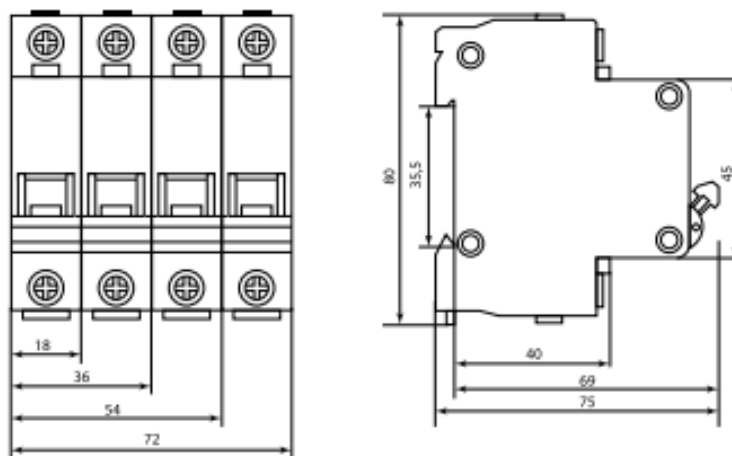
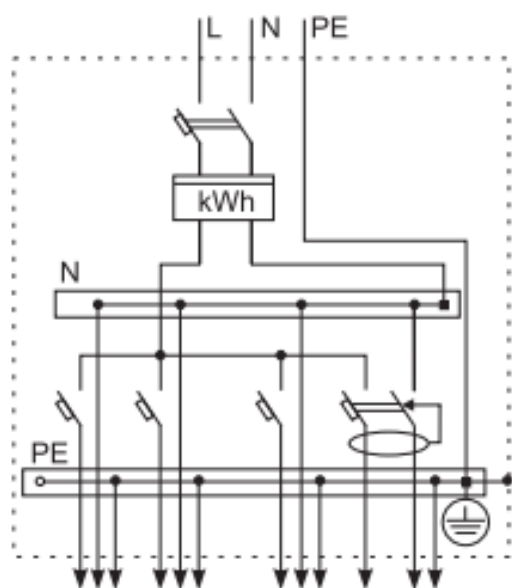


Рисунок 5. Габаритные и установочные размеры, мм

## 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 6, 7.



Примечание: В данной схеме в качестве аппаратов защиты предлагается применять автоматический выключатель дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков АД12 или АД2 и автоматический выключатель ВА47-63.

Рисунок 6. Схема квартирного учетно-группового щитка, присоединенного к однофазной трехпроводной питающей сети

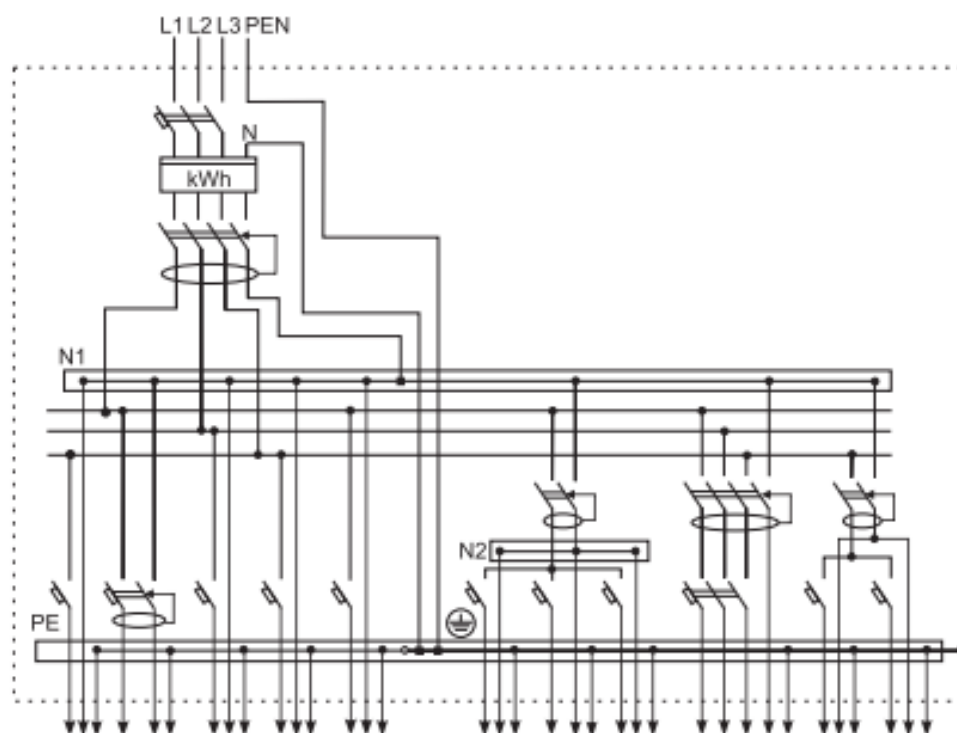


Рисунок 7. Схема квартирного учетно-группового щитка (для коттеджа)

Примечание: 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 или АД2 и автоматические выключатели для защиты от сверхтоков ВА47-63.

## 6. Установка и эксплуатация

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

6.2. Выключатели устанавливаются 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 мм<sup>2</sup> 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 °С;
- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- относительная влажность 80% при 25 °С;
- 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. Указатель включенного состояния – рукоятка автоматического выключателя

в положении «I», отключенного – в положении «O».

7.3. 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 изделия 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, осуществив-

шие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия существенна 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 5 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 изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

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

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения не санкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и нормы питающей сети;
- 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, 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 экс-

плуатации и установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

10.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

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