



6.4 При обнаружении неисправности выключатели подлежат замене.

#### 7. Условия эксплуатации

7.1. Диапазон рабочих температур от минус 60°C до плюс 40°C (без выпадения росы и инея).

7.2. Высота монтажной площадки над уровнем моря не более 2000 м.

7.3. Относительная влажность не более 50% при температуре плюс 40°C.

7.4. Рабочее положение в пространстве вертикальное, знаком «I» (включено) – вверх (допускаются повороты в плоскости установки до 90° в любую сторону).

#### 8. Сведения об утилизации

Выключатель после окончания срока службы подлежит разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы. Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и металлов в конструкции выключателя нет.

#### 9. Условия транспортировки

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

9.2 Хранение изделия осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 45°C до плюс 50°C.

#### 10. Гарантийные обязательства

10.1 Гарантийный срок эксплуатации автоматических выключателей – 1 год со дня ввода их в эксплуатацию, но не более 1,5 года с даты изготовления.

10.2 Гарантия не сохраняется, если при транспортировании, хранении, монтаже или эксплуатации допущены механические повреждения.

#### 11. Срок службы

11.1 Изготовителем установлен срок службы автоматических выключателей ВА 47-63 – 1,5 года с даты изготовления.

#### 12. Свидетельство о приемке

Автоматический выключатель ВА47-63 соответствует требованиям ГОСТ ИЕС 60947-1, ГОСТ ИЕС 60947-2, ГОСТ ИЕС 60898-1, технического регламента Таможенного Союза ТР/ТС 004/2011, ТУ 27.12.22-002-30825695-2022 и признан годным к эксплуатации.

Типоисполнение: ВА47-63 - \_\_\_\_\_ - УХЛЗ-ВТМ

Дата изготовления: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

Номер партии: \_\_\_\_\_

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

Паспорт выдаётся на партию выключателей в количестве \_\_\_\_\_ штук(и)

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТИПА ВА 47-63



## 1. Назначение

1.1 Стационарные модульные воздушные автоматические выключатели (далее «выключатели») типа ВА 47-63 предназначены для применения в электрических цепях напряжением до 400 В переменного тока частоты 50 Гц, их защиты при перегрузках и коротких замыканиях, проведения тока в нормальном режиме и оперативных включений и отключений указанных цепей.

1.2 Основная область применения выключателей: распределительные щиты (РЩ); групповые щитки (квартирные, этажные); отдельные потребители электроэнергии (строительные площадки, садовые дома, гаражи).

1.3 Выключатели соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60947-1, ГОСТ ИЕС 60947-2, ГОСТ ИЕС 60898-1, ТР ТС 004/2011 и изготавливаются по ТУ 27.12.22-002-30825695-2022.

## 2. Технические характеристики

2.1 Характеристики защиты от сверхтоков для бытового и аналогичного применения соответствуют ГОСТ ИЕС 60898-1 и приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип	Диапазон
B	От 3In до 5In включительно
C	От 5In до 10In включительно
D	От 10In до 20In включительно

2.2 Защитные характеристики выключателей при контрольной температуре плюс 30°С соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60898-1 и приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип	Испытательный ток	Начальное состояние	Пределы времени расцепления или нерасцепления	Требуемые результаты
B, C, D	1,13 In	Холодное	$t \leq 1c$ (при $In \leq 63A$ ) $t \leq 2c$ (при $In > 63A$ )	Без расцепления
	1,45 In	Немедленно после испытания на ток 1,13 In	$t < 1c$ (при $In \leq 63A$ ) $t < 2c$ (при $In > 63A$ )	Расцепление
	2,55 In	Холодное	$1c < t < 60c$ (при $In < 32A$ ) $1c < t < 120c$ (при $In > 32A$ )	Расцепление
B	3 In	Холодное	$t \geq 0,1 c$	Без расцепления
C	5 In			
D	10 In			
B	5 In	Холодное	$t < 0,1 c$	Расцепление
C	10 In			
D	20 In			

### Примечания:

1 Термин «холодное» означает состояние без предварительного пропускания тока.

2 Условные токи нерасцепления 1,13 In и расцепления 1,45 In проверяются при пропускании тока через все полюса выключателя, соединенные последовательно, начиная с холодного состояния.

## 3. Устройство и работа выключателя

3.1 Выключатель состоит из следующих основных узлов: механизма свободного расцепления, контактной системы, дугогасительного устройства, электромагнитного и теплового максимальных расцепителей тока.

3.2 Коммутационное положение выключателя указывается положением его ручки: – включенное положение – знаком «I»; – отключенное положение – знаком «O». Отключение выключателя при перегрузках, коротких замыканиях происходит независимо от того, удерживается ли ручка во включенном положении или нет.

3.3 Максимальные расцепители тока выключателя изготавливаются с нерегулируемыми в условиях эксплуатации уставками по току срабатывания.

## 4. Указание мер безопасности

4.1 Монтаж, подключение и эксплуатация выключателей должны производиться в соответствии с документами: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», «Руководство по эксплуатации» и осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

4.2 Монтаж и осмотр выключателей должен производиться при снятом напряжении.

4.3 В качестве указателя коммутационного положения выключателя используется ручка управления.

4.4 Эксплуатация выключателей должна производиться в нормальных условиях относительно опасности трекинга при отсутствии электропроводящей пыли, агрессивной среды, разрушающей контакты.

## 5. Порядок установки

5.1 Перед установкой выключателя необходимо проверить:

– соответствие исполнения выключателя назначенному к установке;

– внешний вид, отсутствие повреждений;

– четкость включения и отключения вручную и одновременно изменение состояния цвета индикатора.

5.2 Выключатели устанавливаются в распределительных щитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ-14254 на стандартных 35 мм рейках.

5.3 Напряжение от источника питания подводится к выводу со стороны маркировки знака «I».

5.4 Затяжка винтов крепления токопроводящих проводников должна производиться с крутящим моментом  $2 \pm 0,4$  Н·м.

## 6. Техническое обслуживание

6.1 При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр выключателей один раз в год. При осмотре производится:

– удаление пыли и грязи;

– проверка надежности крепления выключателей к DIN-рейке;

– проверка затяжки винтов крепления токопроводящих проводников;

– включение и отключение выключателей без нагрузки;

– проверка работоспособности выключателей в составе аппаратуры при проверке ее на функционирование при рабочих режимах.

6.2 При отключении выключателя при коротких замыканиях повторное включение производится после устранения причин, вызвавших короткое замыкание.

6.3 Выключатели в условиях эксплуатации неремонтнопригодны.

2.3 Основные характеристики выключателей приведены в таблице 3.

Таблица 3

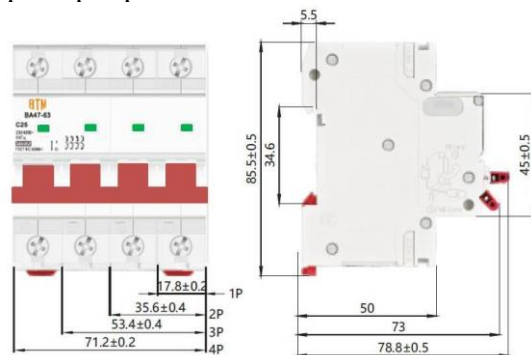
Наименование параметра	Значение
Число полюсов	1; 2; 3; 4
Номинальный ток $I_n$ , (А)	1, 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80
Тип защитной характеристики	B, C, D
Номинальное рабочее напряжение переменного тока $U_e$ , (В)	230/400
Минимальное рабочее напряжение, (В)	12
Номинальная частота, (Гц)	50
Напряжение изоляции $U_i$ , (В)	500
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность, $I_{cp}$ , (А)	6000
Максимальное импульсное напряжение $(1.2/50)U_{imp}$ , (В)	6000
Тестовое приложенное напряжение на пробой изоляции в течении 1 мин., (кВ)	2
Степень загрязнения	2
Коммутационная износостойкость, циклов	8000
Механическая износостойкость, циклов	20000
Степень защиты от доступа к опасным частям и от прикосновения внешних твердых предметов по ГОСТ 14254	IP20
Эталонная температура настройки термозлемента, (°C)	30
Температура рабочей окружающей среды без выпадения росы и инея, (°C)	от минус 60 до плюс 40
Температура хранения при относительной влажности 60-70% , (°C)	от минус 45 до плюс 50
Монтаж выключателя	На DIN-рейке (35мм)
Сечение присоединяемых проводников к контактным зажимам, мм <sup>2</sup>	1,5 ÷ 25
Момент затяжки винтов зажимов, (Н·м)	2±0,4
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ3
Индикация положения контактов	Красный - означает замкнутый. Зелёный - означает разомкнутый.
Режим работы	Продолжительный
Масса одного полюса, не более, кг	0,125

### Структура условного обозначения

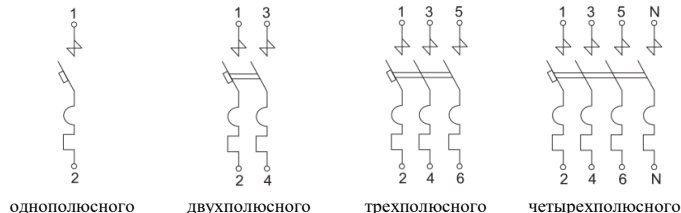
<b>ВА47-63</b>	-	X	X	X	XX	-	УХЛ3	-	ВТМ
<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>6</b>		<b>7</b>

- 1 - тип выключателя;
- 2 - число полюсов;
- 3 - буква «N» при наличии полюса без расцепителей;
- 4 - обозначение типа защитной характеристики: B, C, D;
- 5 - значение номинального тока максимального расцепителя;
- 6 - обозначение климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150.
- 7- Торговая марка

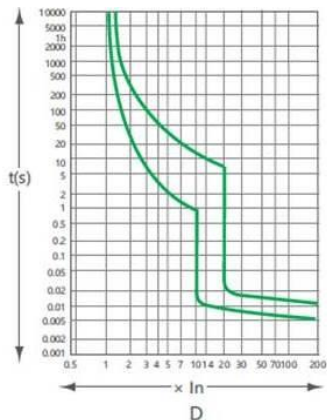
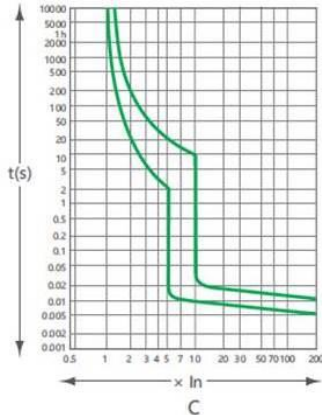
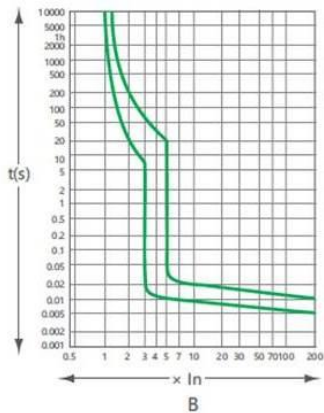
### Габаритные размеры



### Принципиальные электрические схемы выключателей



## Время-токовые характеристики выключателей в цепи переменного тока при контрольной температуре плюс 30°C



### Примечание:

1. Время - токовые характеристики выключателей соответствуют испытанию однофазным током с последовательным соединением всех полюсов (в случае многополюсных автоматических выключателей), начиная с холодного состояния;
2. Термин «холодное состояние» означает, что при контрольной температуре калибровки, ток предварительно не пропускался;
3. Автоматические выключатели подвергаются типовому испытанию (или циклу) в соответствии с ГОСТ IEC 60898-1. Характеристика расцепления имеет прямую зависимость от влияния температуры, условий монтажа, а также однополюсной нагрузки многополюсного выключателя и должна пересчитываться с учётом поправочных коэффициентов условного времени расцепления.

## Поправочные коэффициенты

Ток неотключения ( $I_{\text{неоткл}}$ ) для размещенных рядом друг с другом автоматических выключателей в зависимости от их количества ( $N$ ) и температуры окружающей среды определяется по формуле:

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

где:  $I_n$  – номинальный ток при эталонной температуре настройки тепловых расцепителей +30°C (указанный на маркировке);

$K_t$  – коэффициент нагрузки в зависимости от температуры окружающей среды (Рис.1);

$K_N$  – коэффициент нагрузки в зависимости от количества полюсов (Рис.2).

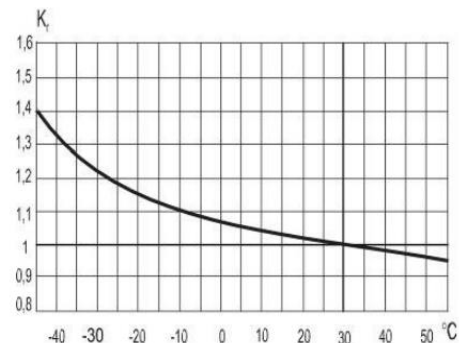


Рис.1

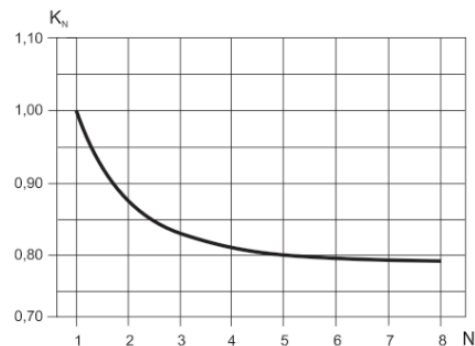


Рис.2