6.4 При обнаружении неисправности выключатели подлежат замене.

7. Условия эксплуатации

7.1. Диапазон рабочих температур от минус 60°С до плюс 40°С (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°С.

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°С до плюс 50°С.

10. Гарантийные обязательства

10.1 Гарантийный срок эксплуатации автоматических выключателей – 2 года со дня ввода их в эксплуатацию.

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 ВА47-29 – 15 лет с даты изготовления.

12. Свидетельство о приемке

Автоматический выключатель ВА47-63 соответствует требованиям ГОСТ IEC 60947-1, ГОСТ IEC 60947-2, ГОСТ IEC 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 - _____ - 6кА - УХЛ3-ВТМ

Дата изготовления: «_____» _____2023г.

Номер партии: _____

Штамп технического контроля изготовителя _____

Паспорт выдаётся на партию выключателей в количестве _____ штук(и)

ТОРГОВЫЙ ДОМ «СФЕРА»

ВТМ

ООО «Торговый дом «Сфера»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТИПА ВА47-63

Адрес предприятия-изготовителя:
620012, Свердловская область, г. Екатеринбург,
ул. Машиностроителей д.19, оф.510/5
Тел. 8 (343) 288-71-80

1.Назначение

1.1 Стационарные модульные воздушные автоматические выключатели (далее «выключатели») типа ВА47-63 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 IEC 60947-1, ГОСТ IEC 60947-2, ГОСТ IEC 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 приведены в таблице 1 и соответствуют ГОСТ IEC 60898-1.

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 IEC 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 ≤1ч (при In ≤63А) t ≤2ч (при In >63А)	Без расцепления
	1,45 In	Немедленно после испытания на ток 1,13 In	t <1ч (при In ≤63А) t <2ч (при In >63А)	Расцепление
	2,55 In	Холодное	1с <t <60с (при In<32А) 1с <t <120с (при In>32А)	Расцепление
B	3 In	Холодное	t ≥ 0,1 с	Без расцепления
C	5 In			
D	10 In			
B	5 In	Холодное	t < 0,1 с	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 предназначенному 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 токоподводящих проводников должна производиться с крутящим моментом 2±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, вы звавших короткое замыкание.

6.3 Выключатели в условиях эксплуатации неремонтопригодны.

ВТМ

2.3 Основные характеристики выключателей приведены в таблице 3.

Таблица 3

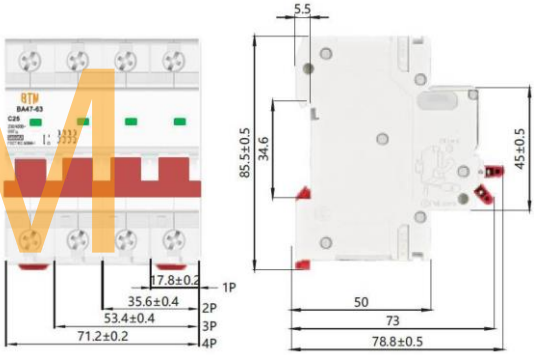
Наименование параметра	Значение
Число полюсов	1; 2; 3; 4
Номинальный ток In, (А)	1, 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80
Тип защитной характеристики	B, C, D
Номинальное рабочее напряжение переменного тока Ue, (В)	230/400
Минимальное рабочее напряжение, (В)	12
Номинальная частота, (Гц)	50
Напряжение изоляции Ui, (В)	500
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность, Icn, (А)	6000
Максимальное импульсное напряжение (1.2/50)Uimp, (В)	6000
Тестовое приложенное напряжение на пробой изоляции в течении 1мин, (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 термоэлемента, (°С)	30
Температура рабочей окружающей среды без выпадения росы и инея, (°С)	от минус 60 до плюс 40
Температура хранения при относительной влажности 60-70% , (°С)	от минус 45 до плюс 50
Монтаж выключателя	На DIN-рейке (35мм)
Сечение присоединяемых проводников к контактным зажимам, мм^2	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

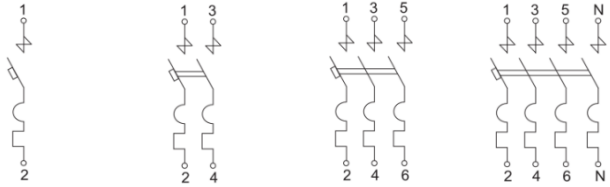
BA47-63	–	X	X	X	XX	–	X	–	X	–	X
1		2	3	4	5		6		7		8

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 - номинальная отключающая способность, кА;
7 - обозначение климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150.
8- торговая марка

Габаритные размеры



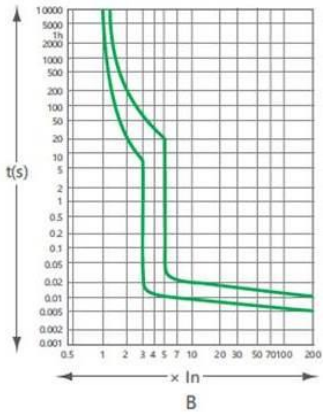
Принципиальные электрические схемы выключателей

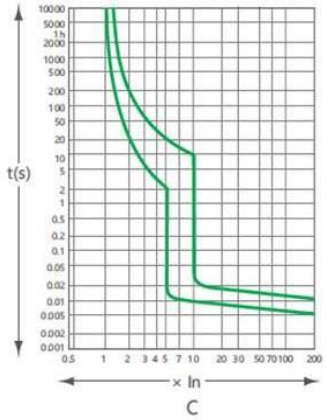


однополюсного двухполюсного трехполюсного четырехполюсного

BTM

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

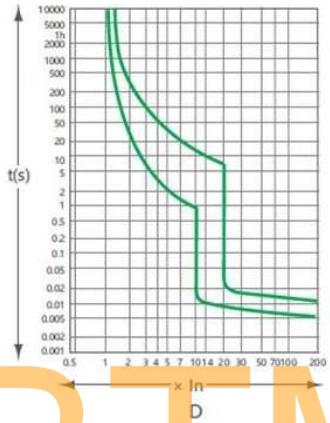




Примечание:

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.



BTM

Поправочные коэффициенты

Ток неотключения (I неоткл) для размещенных рядом друг с другом автоматических выключателей в зависимости от их количества (N) и температуры
окружающей среды определяется по формуле:

$$I\ неоткл = 1{,}13 \cdot In \cdot K_N \cdot Kt$$

где: In – номинальный ток при эталонной температуре настройки тепловых расцепителей +30°С (указанный на маркировке);
Kt – коэффициент нагрузки в зависимости от температуры окружающей среды (Рис.1);
K_N – коэффициент нагрузки в зависимости от количества полюсов (Рис.2).

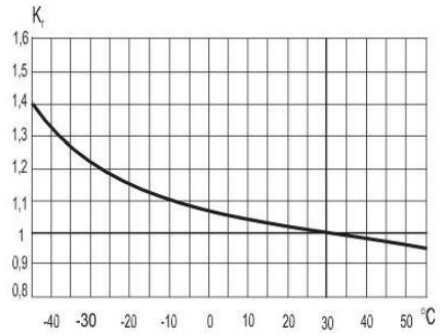


Рис.1

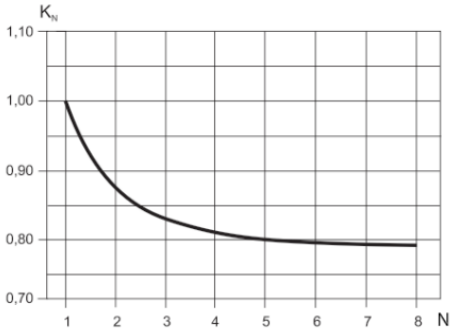


Рис.2

BTM