

климатических факторов по группе 5 ГОСТ 15150.

8.2 Хранение выключателей в части воздействия климатических факторов по группе 1 ГОСТ 15150. Хранение выключателей осуществляется в упаковке изготовителя в помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 45 до плюс 50°C и относительной влажности 60-70%.

8.3 Допустимые сроки сохраняемости 2 года.

8.4 Транспортирование упакованных выключателей должно исключать возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Выключатель типа ВА47-100 (типоисполнение см. на маркировке);
- Руководство по эксплуатации - 1 шт. в упаковку.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 10.1 Изготовитель гарантирует соответствие характеристик выключателей при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 10.2 Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода выключателей в эксплуатацию, но не более 6 лет с даты изготовления.

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.

СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Выключатели не имеют ограничений по реализации.

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Страна-изготовитель: Китай  
Компания: Changan Group Co., Ltd  
Адрес: No.18th Lingyun Road, Dongfeng Industrial,Liushi Wenzhou,China.  
Телефон: 0086-577-62763666

Приложение А

Структура условного обозначения выключателей

|          |   |   |   |   |     |   |      |
|----------|---|---|---|---|-----|---|------|
| BA47-100 | - | X | X | X | XXX | - | УХЛЗ |
| 1        |   | 2 | 3 | 4 | 5   |   | 6    |

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

Пример записи обозначения при заказе и документах других изданий однополюсного автоматического выключателя с защитной характеристикой типа «C» на номинальный ток 16 А:

Выключатель BA47-100-1C80-УХЛЗ ТУ 3422-072-05758109-2013.

Пример записи обозначения при заказе и документах других изданий четырехполюсного автоматического выключателя с защитной характеристикой типа «C» на номинальный ток 80 А:

Выключатель BA47-100-4C80-УХЛЗ ТУ 3422-072-05758109-2013.

Пример записи обозначения при заказе и документах других изданий трехполюсного автоматического выключателя с защитной характеристикой типа «D» на номинальный ток 100 А:

Выключатель BA47-100-3D100-УХЛЗ ТУ 3422-072-05758109-2013.

Приложение Б

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

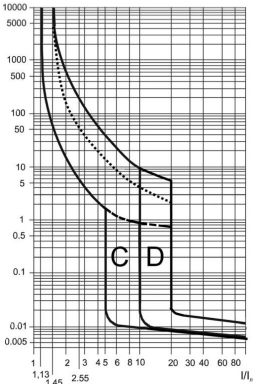


Рисунок Б.1 Защитная характеристика в цепи переменного тока по ГОСТ Р 50345

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

Приложение В

Габаритные, установочные, присоединительные размеры

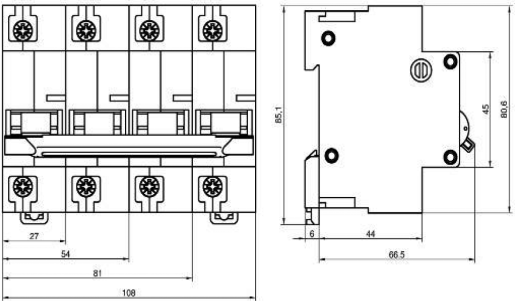


Рисунок В.1 Габаритные, установочные, присоединительные размеры выключателей.

Приложение Г

Принципиальные электрические схемы выключателей

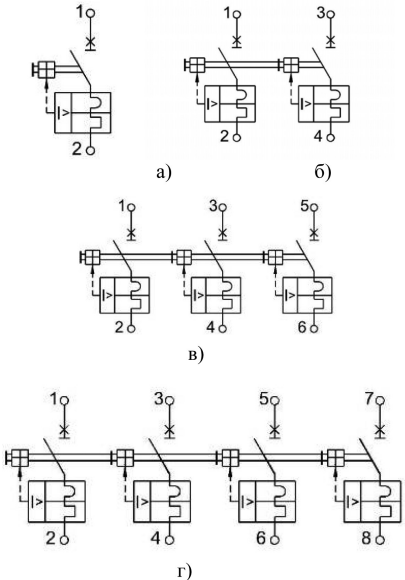


Рисунок Г.1 Принципиальные электрические схемы выключателей

- а) однополюсного;
- б) трехполюсного с тремя защищенными полюсами;
- в) двухполюсного с тремя защищенными полюсами;
- г) четырехполюсного с четырьмя защищенными полюсами.

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ  
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТИПА  
ВА47-100

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Выключатель автоматический типа ВА47-100 соответствует ГОСТ Р 50345 (бытового назначения), ТР ТС 004/2011, ТУ3422-072-05758109-2013 и признан годным к эксплуатации

Дата изготовления указана на упаковке.

Технический контроль произведен.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими данными, устройством, правилами эксплуатации, хранения и заказа модульных стационарных воздушных автоматических выключателей типа ВА47-100 (далее «выключатели»).

1.2 Выключатели 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.

1.3 Выключатели соответствуют требованиям ГОСТ Р 50345 (бытового назначения), ТР ТС 004/2011 и изготавливаются по ТУ3422-072-05758109-2013.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные характеристики выключателей приведены в таблице 1.

| Таблица 1                                                                                              |                                |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Наименование параметра                                                                                 |                                | Значение                            |
| Число полюсов                                                                                          |                                | 1, 2, 3, 4                          |
| Номинальное рабочее напряжение в цепи переменного тока частоты 50 Гц, В                                | однополюсные                   | 230/400                             |
|                                                                                                        | трехполюсные, четырех-полюсные | 400                                 |
| Минимальное рабочее напряжение, В                                                                      |                                | 12                                  |
| Номинальное рабочее напряжение в цепи постоянного тока (на 1 полюс), не более, В                       |                                | 60                                  |
| Тип защитной характеристики                                                                            |                                | C, D                                |
| Номинальный рабочий ток, А                                                                             |                                | 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 |
| Номинальная предельная наибольшая отключающая способность, I <sub>ср</sub> , А                         |                                | 10 000                              |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150                                          |                                | УХЛ3                                |
| Степень защиты от доступа к опасным частям и от при-косновения внешних твердых предметов по ГОСТ 14254 |                                | IP20                                |
| Коммутационная износостойкость, циклов                                                                 |                                | 4 000                               |
| Общая износостойкость, циклов                                                                          |                                | 20 000                              |
| Сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup>                                                    |                                | 2,5 ÷ 35                            |
| Средний срок службы выключателя, лет                                                                   |                                | 10                                  |
| Режим эксплуатации                                                                                     |                                | продолжительный                     |
| Наличие драгоценных металлов: серебро, не более, г/полюс                                               |                                | 1,2                                 |
| Масса одного полюса, не более, кг                                                                      |                                | 0,16                                |
| Диапазон рабочих температур                                                                            |                                | – 60°С ÷ +40°С                      |

2.2 Защитные характеристики выключателей при контрольной температуре плюс 30°С соответствуют требованиям ГОСТ Р 50345 и приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Тип защитной характеристики | Испытательный ток   | Начальное состояние                                   | Пределы времени расцепления или нерасцепления | Требуемые результаты |
|-----------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|
| C, D                        | 1,13 I <sub>n</sub> | Холодное                                              | t ≥ 2 ч                                       | Без расцепления      |
| C, D                        | 1,45 I <sub>n</sub> | Немедленно после испытания на ток 1,13 I <sub>n</sub> | t < 2 ч                                       | Расцепление          |
| C, D                        | 2,55 I <sub>n</sub> | Холодное                                              | 1 с < t ≤ 120 с                               | Расцепление          |
| C                           | 5 I <sub>n</sub>    | Холодное                                              | t ≥ 0,1 с                                     | Без расцепления      |
| D                           | 10 I <sub>n</sub>   |                                                       |                                               |                      |
| C                           | 10 I <sub>n</sub>   | Холодное                                              | t < 0,1 с                                     | Расцепление          |
| D                           | 20 I <sub>n</sub>   |                                                       |                                               |                      |

Примечания.

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

2. Условные токи нерасцепления 1,13 I<sub>n</sub> и расцепления 1,45 I<sub>n</sub> проверяются при пропускании тока через все полюса выключателя соединенные последовательно, начиная с холодного состояния

3 Потери мощности на полюс выключателя не должны превышать, указанных в таблице 3.

Таблица 3

| Ряд номинальных токов I <sub>n</sub> , А | Максимальные потери мощности на полюс, В·А | Ряд номинальных токов I <sub>n</sub> , А | Максимальные потери мощности на полюс, В·А |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 16                                       | 3,5                                        | 50                                       | 9,0                                        |
| 20; 25                                   | 4,5                                        | 63                                       | 13,0                                       |
| 32                                       | 6,0                                        | 80; 100                                  | 15                                         |
| 40                                       | 7,5                                        |                                          |                                            |

2.3. Зависимость коэффициента нагрузки (K<sub>t</sub>) выключателя от температуры окружающей среды при одиночной установке и коэффициента нагрузки (K<sub>N</sub>) от количества полюсов приведены на рисунках 1 и 2 соответственно.

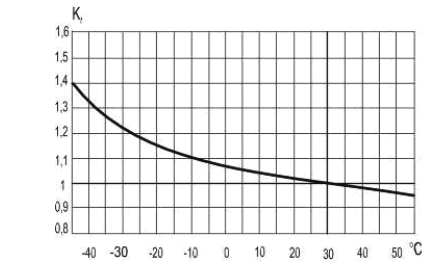


Рисунок 1

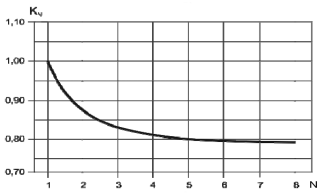


Рисунок 2

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

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

где I<sub>n</sub> — номинальный ток при температуре настройки тепловых расцепителей +30°С (указанный на маркировке);

K<sub>t</sub> — коэффициент нагрузки в зависимости от количества полюсов;

K<sub>N</sub> — коэффициент нагрузки в зависимости от температуры окружающей среды.

## 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 и состоянием цветов индикатора:

— включенное положение — знаком «I» — индикатор красного цвета;

— отключенное положение — знаком «O» — индикатор зеленого цвета.

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. Возможность использования выключателей в условиях, отличных от указанных в разделе 7, должна согласовываться с изготовителем.

4.2 Монтаж и осмотр выключателей должен производиться при снятом напряжении.

4.3 В качестве указателя коммутационного положения выключателя используется ручка управления и цветной индикатор.

4.4 По способу защиты от поражения электрическим током выключатель соответствует классу защиты «0» по ГОСТ 12.2.007.0.

4.5 Эксплуатация выключателей должна производиться в нор-

мальных 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 3,5±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 неремонтопригодны.

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).

7.3 Механические воздействующие факторы — по группе М3 ГОСТ 17516.1.

## 8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Транспортирование выключателей в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216,