



Выключатели автоматические серии ВА47-63 ЭРА Pro  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПАСПОРТ)

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ! Благодарим Вас за покупку продукции под товарным знаком «ЭРА» и доверие к нашей компании!  
Данный документ распространяется на автоматические выключатели ВА47-63 Pro и является руководством по монтажу, подключению и эксплуатации.

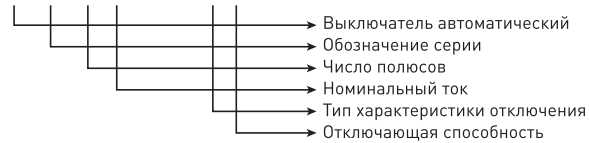
### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Автоматические выключатели ВА47-63 Pro предназначены для применения в электрических цепях напряжением до 400В переменного тока частоты 50Гц, их защиты при перегрузках и коротких замыканиях, проведения тока в нормальном режиме и не частых оперативных включений и отключений указанных цепей.

1.2 Выключатели соответствуют требованиям ГОСТ Р 50345 (выключатели бытового назначения переменного тока), ТР ТС 004/2011.

### 1.3. СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВА47-63 XP XA кривая С XXkA



### 2. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

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

2.2 Коммутационное положение выключателя указывается положением его ручки и состоянием цветов индикатора: – включенное положение – знаком «I» – индикатор красного цвета; – отключенное положение – знаком «0» – индикатор зеленого цвета. Отключение выключателя при перегрузках, коротких замыканиях и под действием независимого расцепителя происходит независимо от того, удерживается ли ручка во включенном положении или нет.

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

2.4 Зажимы выключателей предназначены для присоединения медных и алюминиевых проводников сечением от 1 до 25 мм<sup>2</sup>, соединительной шины типа PIN (штырь) или FORK (вилка).

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Основные характеристики выключателей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметры	Значения
Номинальное напряжение Ue, В	230 / 400
Частота fn, Гц	50
Число полюсов	1, 2, 3, 4
Номинальный ток In, А	1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 13; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, кВ	4
Тип характеристики отключения	B, C, D (рис.1)
Степень защиты	IP20
Номинальная наибольшая отключающая способность Icp, А	4500, 6000
Механическая износостойкость, циклов В-О	20000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	6000
Диапазон рабочих температур, °С	от -45 до +50

Предельная температура, °С	Повышенная	+70
	Пониженная	-60
Масса одного полюса, не более, кг		0,13
Сечение присоединяемого проводника, мм <sup>2</sup>		1÷25
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150		УХЛ3
Момент затяжки, Нм		2,5
Режим эксплуатации		Продолжительный
Средний срок службы, лет		10

3.2 Защитные характеристики выключателей при контрольной температуре плюс 30°С приведены в таблицах 2 и 3, в зависимости от исполнения.

Таблица 2. Времятоковые рабочие характеристики по ГОСТ Р 50345

Тип защитной характеристики	Испытательный переменный ток	Начальное состояние	Пределы времени расцепления или нерасцепления	Требуемые результаты
B; C; D	1,13*In	Холодное	t ≥ 1ч	Без расцепления
	1,45*In	Немедленно после испытания на 1,13*In	t < 1ч	Расцепление
	2,55*In	Холодное	1c ≤ t ≤ 60c (для In ≤ 32A) 1c ≤ t ≤ 120c (для In > 32A)	Расцепление
B	3*In	Холодное	t ≤ 0,1c	Без расцепления
B̄	10*In			
B	5*In	Холодное	t < 0,1c	Расцепление
B̄	10*In			
B̄	20*In			

### 3.3 Времятоковые характеристики выключателей

Изменение характеристики расцепления 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 °С) вводятся поправочные коэффициенты:

- Kп коэффициент, учитывающий количество параллельно размещенных выключателей, определяется по графику, приведенному ниже:

- Kt коэффициент, учитывающий температуру окружающего воздуха, определяется по графику, приведенному ниже:

Рисунок 1 Коэффициент параллельного размещения

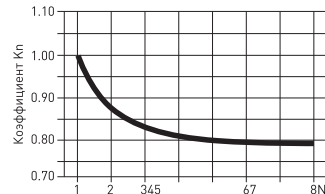
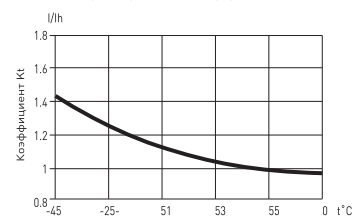


Рисунок 2 Температурный коэффициент



Ток неотключения для параллельно размещенных выключателей в зависимости от их количества и температуры окружающего воздуха определяется по формуле:  $I_{неоткл} = 1,13 \cdot In \cdot K_n \cdot K_t$ , где 1,13 – условный ток не расцепления выключателя, равный 1,13 его номинального тока (указанного в маркировке выключателя) при температуре настройки тепловых расцепителей 30 °С (по ГОСТ 50345-99)

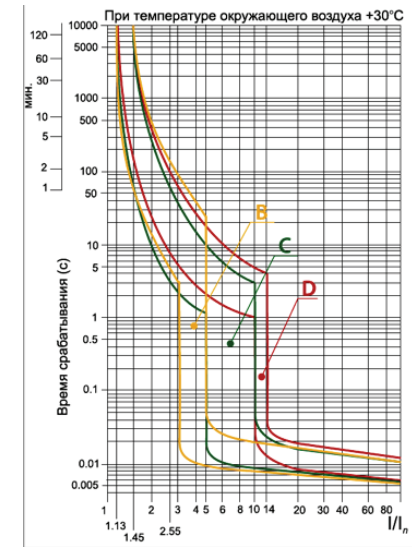
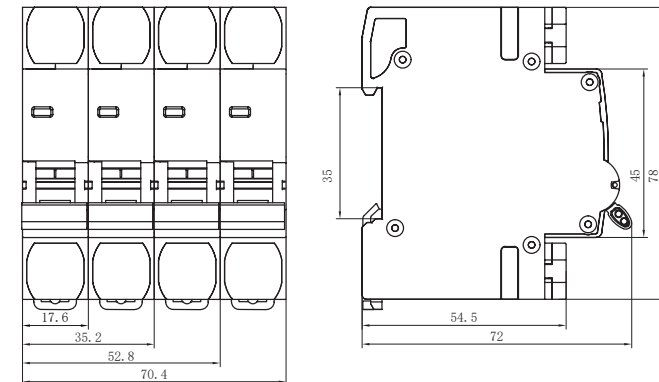


Рисунок 3 Защитная характеристика в цепи переменного тока по ГОСТ Р 50345 при контрольной температуре плюс 30°С.

### 4. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



### 5 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

5.1 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.

5.2 Монтаж и осмотр выключателей должен производиться при снятом напряжении.

5.3 Перед установкой выключателя необходимо проверить: – соответствие исполнения выключателя, предназначенному к установке;

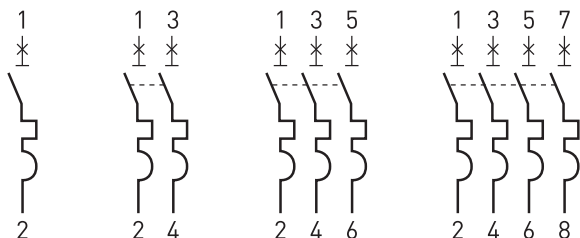
– внешний вид, отсутствие повреждений;  
– четкость включения и отключения вручную и одновременно изменение состояния цвета индикатора.

5.4 Возможна коммутация алюминиевым и медным проводником.

При этом не допускается одновременное присоединение к одному зажиму медных и алюминиевых проводников.

5.5 Выключатели допускают подвод напряжения от источника питания как со стороны выводов 1, 3, 5, 7, так и со стороны выводов 2, 4, 6, 8.

Рисунок 4 Схемы подключения.



5.6 Автоматические выключатели крепятся на DIN-рейку 35 мм.

5.7 Момент затяжки винтов: не более 2,5 Н•м для медных проводников; не более 2,2 Н•м для токопроводящих жил из алюминиевых сплавов 8000 серии.

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

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

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

## 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 Отключение 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°C до плюс 50°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 «!» (включено) – вверх (допускаются повороты в плоскости установки до 90° в любую сторону).

7.5 Механические воздействующие факторы – по группе МЗ ГОСТ 17516.1.8.

## 8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Транспортирование выключателей в части воздействия механи-

ческих факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216, климатических факторов по группе 5 ГОСТ 15150.

8.2 Хранение выключателей в части воздействия климатических факторов по группе 2(С) ГОСТ 15150.

8.3 Хранение выключателей осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды от минус 65°C до плюс 50°C и относительной влажности 60-70%.

8.4 Допустимые сроки сохранности 2 года.

8.5 Транспортирование упакованных выключателей должно исключить возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

## 9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

– Выключатель типа ... (тип исполнения см. на маркировке);

– Руководство по эксплуатации – 1 шт. в групповую упаковку;

– Сертификат на партию, поставляемую в один адрес, – 1 шт.

## 10. 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.

## 11. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

<b>Наименование изделия</b>	Выключатели автоматические ВА63-
<b>Модели изделия</b>	<p>VA63-1P02B4.5, VA63-1P03B4.5, VA63-1P04B4.5, VA63-1P05B4.5, VA63-1P06B4.5, VA63-1P08B4.5, VA63-1P10B4.5, VA63-1P16B4.5, VA63-1P20B4.5, VA63-1P25B4.5, VA63-1P32B4.5, VA63-1P40B4.5, VA63-1P50B4.5, VA63-1P63B4.5, VA63-2P06B4.5, VA63-2P10B4.5, VA63-2P16B4.5, VA63-2P20B4.5, VA63-2P25B4.5, VA63-2P32B4.5, VA63-2P40B4.5, VA63-2P50B4.5, VA63-2P63B4.5, VA63-3P02B4.5, VA63-3P03B4.5, VA63-3P04B4.5, VA63-3P05B4.5, VA63-3P10B4.5, VA63-3P13B4.5, VA63-3P16B4.5, VA63-3P20B4.5, VA63-3P25B4.5, VA63-3P32B4.5, VA63-3P40B4.5, VA63-3P50B4.5, VA63-3P63B4.5, VA63-1P02C4.5, VA63-1P03C4.5, VA63-1P04C4.5, VA63-1P05C4.5, VA63-1P06C4.5, VA63-1P08C4.5, VA63-1P10C4.5, VA63-1P13C4.5, VA63-1P16C4.5, VA63-1P20C4.5, VA63-1P25C4.5, VA63-1P32C4.5, VA63-1P40C4.5, VA63-1P50C4.5, VA63-1P63C4.5, VA63-2P02C4.5, VA63-2P03C4.5, VA63-2P04C4.5, VA63-2P05C4.5, VA63-2P06C4.5, VA63-2P08C4.5, VA63-2P10C4.5, VA63-2P13C4.5, VA63-2P16C4.5, VA63-2P20C4.5, VA63-2P25C4.5, VA63-2P32C4.5, VA63-2P40C4.5, VA63-2P50C4.5, VA63-2P63C4.5, VA63-3P02C4.5, VA63-3P03C4.5, VA63-3P04C4.5, VA63-3P05C4.5, VA63-3P06C4.5, VA63-3P08C4.5, VA63-3P10C4.5, VA63-3P13C4.5, VA63-3P16C4.5, VA63-3P20C4.5, VA63-3P25C4.5, VA63-3P32C4.5, VA63-3P40C4.5, VA63-3P50C4.5, VA63-3P63C4.5, VA63-4P25C4.5, VA63-4P32C4.5, VA63-1P02D4.5, VA63-1P03D4.5, VA63-1P04D4.5, VA63-1P05D4.5, VA63-1P06D4.5, VA63-1P08D4.5, VA63-1P10D4.5, VA63-1P13D4.5, VA63-1P16D4.5, VA63-1P50D4.5, VA63-1P63D4.5, VA63-2P02D4.5, VA63-2P03D4.5, VA63-2P04D4.5, VA63-2P05D4.5, VA63-2P06D4.5, VA63-2P08D4.5, VA63-2P13D4.5, VA63-2P16D4.5, VA63-2P25D4.5, VA63-2P32D4.5, VA63-2P40D4.5, VA63-2P50D4.5, VA63-2P63D4.5, VA63-3P02D4.5, VA63-3P03D4.5, VA63-3P04D4.5, VA63-3P05D4.5, VA63-3P06D4.5, VA63-3P08D4.5, VA63-3P10D4.5, VA63-3P13D4.5, VA63-3P16D4.5, VA63-3P20D4.5, VA63-3P25D4.5, VA63-3P32D4.5, VA63-3P40D4.5, VA63-3P50D4.5, VA63-3P63D4.5, VA63-4P16D4.5, VA63-4P20D4.5, VA63-4P25D4.5, VA63-4P32D4.5, VA63-4P40D4.5, VA63-4P50D4.5, VA63-4P63D4.5, NO-900-100, NO-900-101, NO-900-102, NO-900-103, NO-900-104, NO-900-105, NO-900-106, NO-900-107, NO-900-108, NO-900-109, NO-900-110, NO-900-111, NO-900-112, NO-900-113, NO-900-114, NO-900-115, NO-900-116, NO-900-117, NO-900-118, NO-900-119, NO-900-120, NO-900-121, NO-900-122, NO-900-123, NO-900-124, NO-900-125, NO-900-126</p>
<b>Товарный знак</b>	ЭРА-ПРО
<b>Страна изготовитель</b>	Китай
<b>Наименование изготовителя</b>	АТЛ Бизнес (Шэньчжэнь) КО., ЛТД
<b>Адрес изготовителя</b>	КНР, 518054, Шэньчжэнь, Наньшань Дистрикт, Чуанье стрит, Нос Баоличэн Билдинг, рум 901
<b>Информация для связи с изготовителем</b>	atl_company@163.com
<b>Импортер</b>	Информация об импортере указана на этикетке, расположенной на индивидуальной упаковке.
<b>Служба по работе с отребителями</b>	121467, Россия, г. Москва, а/я 43
<b>Соответствие нормативным документам</b>	Изделие соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»,
<b>Дата изготовления</b>	Информация указана на изделии и / или на индивидуальной упаковке

## 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие характеристик выключателей при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации составляет 60 месяцев с момента продажи при соблюдении условий эксплуатации, изложенных в данном руководстве. Замена вышедшей из строя электротехнической продукции осуществляется в точке продажи при наличии корректно заполненного гарантийного талона:

Дата производства: \_\_\_\_\_

Место продажи	Дата продажи	Штамп магазина и подпись продавца