

# АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

## для защиты от сверхтоков серии ВА47-100

### Руководство по монтажу и эксплуатации

АГИЕ.641235.003 РЭ

### Паспорт

АГИЕ.641355.011 ПС

## 1 Назначение и область применения

1.1 Автоматические выключатели для защиты от сверхтоков бытового и аналогичного применения ВА47-100 торговой марки IEK® (далее выключатели) предназначены для эксплуатации в однофазных или трехфазных электрических сетях переменного тока с номинальным линейным напряжением не более 400 В частотой 50 Гц.

Выключатели соответствуют ГОСТ Р 50345 и "Техническому регламенту о требованиях пожар-

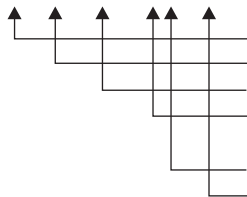
ной безопасности" ФЗ №123-ФЗ и изготовлены по техническим условиям ТУ 2000 АГИЕ.641.235.003.

1.2 Выключатели выполняют функции автоматического отключения электроустановки при появлении сверхтоков (перегрузки и короткого замыкания) и оперативного отключения от сети отдельных электроустановок.

1.3 Основная область применения выключателей: устройства вводно-распределительные, щиты учетно-распределительные жилых и общественных зданий.

## 2 Структура условного обозначения выключателей

$\frac{BA}{1} \quad \frac{47}{2} - \frac{100}{3} \quad \frac{XXX}{4 \ 5} / \frac{X}{6}$



- 1 - выключатель автоматический
- 2 - обозначение серии
- 3 - обозначение модификации
- 4 - обозначение типа защитной характеристики (C,D)
- 5 - обозначение номинального тока
- 6 - типоразмер по числу полюсов (1+4)\*

\*Используется только при заказе выключателей

Наименование параметра		Значение
Число полюсов		1 ÷ 4
Наличие защиты от сверхтоков в полюсах		во всех полюсах
Номинальное рабочее напряжение переменного тока $U_e$ , В	однополюсные	230/400
	2, 3, 4-полюсные	400
Номинальное рабочее напряжение постоянного тока на один полюс, не более, В		60
Номинальная частота сети, Гц		50
Номинальный рабочий ток $I_n$ , А		10; 13; 16; 20; 25; 32; 35; 40; 50; 63; 80; 100
Номинальная отключающая способность, $I_{cn}$ , А		10000
Характеристика срабатывания от сверхтоков*, тип		C, D
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее		20000
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее		6000
Степень защиты по ГОСТ 14254		IP20
Максимальное сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам, мм <sup>2</sup>		35
Наличие драгоценных металлов, серебро, г/полюс		0,9 ÷ 1,2
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150		УХЛ4
Режим работы		продолжительный
Масса одного полюса, не более, кг		0,156

\*см. таблицу 2

### 3 Основные характеристики

3.1 Основные характеристики выключателей приведены в таблице 1.

3.2 Время-токовые рабочие характеристики срабатывания выключателей при сверхтоках (контрольная температура калибровки 30 °С)

приведены в таблице 2 и на рисунках 1, 2.

3.3 Изменение характеристики расцепления выключателей.

3.3.1 Коэффициент (Kt) изменения нагрузки выключателей в зависимости от температуры окружающей среды приведен на рисунке 3.

Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип	Тип расцепителя	Испытательный ток	Время нерасцепления или расцепления
C, D	тепловой расцепитель	1,13 I <sub>n</sub>	t <sub>cp</sub> ≥ 1 часа (при I <sub>n</sub> ≤ 63 A) – без расцепления t <sub>cp</sub> ≥ 2 часа (при I <sub>n</sub> ≤ 63 A) – без расцепления
		1,45 I <sub>n</sub>	t <sub>cp</sub> < 1 часа (при I <sub>n</sub> ≤ 63 A) – расцепление t <sub>cp</sub> < 2 часа (при I <sub>n</sub> > 63 A) – расцепление
		2,55 I <sub>n</sub>	1 с < t <sub>cp</sub> < 60 с – (при I <sub>n</sub> ≤ 32 A) – расцепление 1 с < t <sub>cp</sub> < 120 с – (при I <sub>n</sub> > 32 A) – расцепление
C	электромагнитный расцепитель	5 I <sub>n</sub>	t <sub>cp</sub> > 0,1 с – без расцепления
		10 I <sub>n</sub>	t <sub>cp</sub> < 0,1 с – расцепление
D	электромагнитный расцепитель	10 I <sub>n</sub>	t <sub>cp</sub> > 0,1 с – без расцепления
		15 I <sub>n</sub>	t <sub>cp</sub> < 0,1 с – расцепление

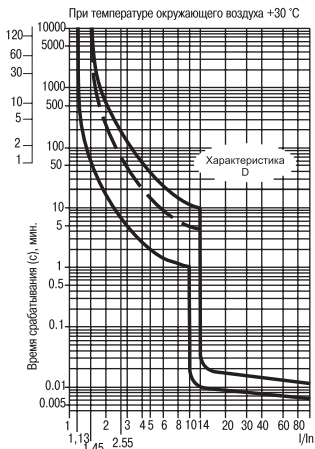
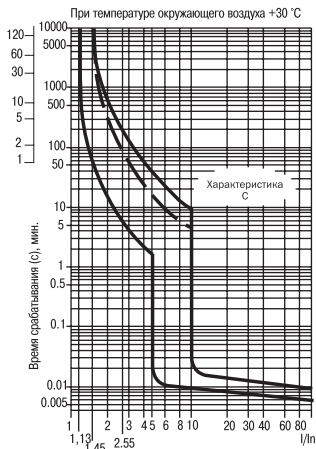


Рисунок 1

Рисунок 2

На рисунках 1,2: Пунктирная линия - верхняя граница время-токовой характеристики для автоматических выключателей с номинальным током I<sub>n</sub> < 32А

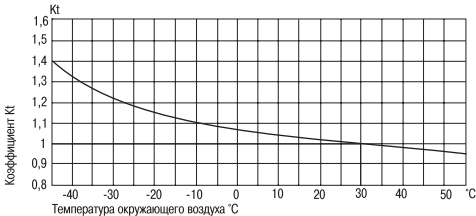


Рисунок 3

**Примечание:** Ток неотключения выключателей в зависимости от температуры окружающей среды (°C) определять по формуле:

$$I = 1,13 I_n K_t,$$

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

$K_t$  – коэффициент нагрузки в зависимости от температуры окружающей среды.

3.3.2 Коэффициент ( $K_n$ ) изменения нагрузки выключателей в за-

висимости от числа размещенных рядом друг с другом полюсов приведен на рисунке 4.

**Примечание:** Ток неотключения для размещенных рядом друг с другом автоматических выключателей в зависимости от их количества ( $N$ ) и температуры окружающей среды (°C) определять по формуле:

$$I = 1,13 I_n K_n K_t,$$

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

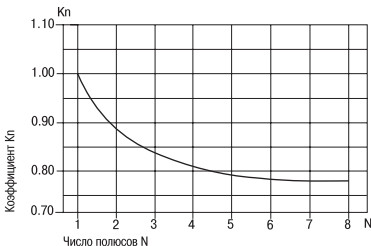


Рисунок 4

$K_n$  – коэффициент нагрузки в зависимости от количества полюсов;

$K_t$  – коэффициент нагрузки в зависимости от температуры окружающей среды.

3.4 Габаритные и установочные размеры выключателей приведены на рисунке 5.

3.5 Применение выключателей во вводно-распределительных устройствах, применяемых в многоэтажных и малоэтажных жилых и общественных зданиях, а также в индивидуальных домах и коттеджах регламентируется в ГОСТ Р 51732.

Применение выключателей в квартирных и этажных щитках в электроустановках с системами

заземления TN-S, TN-C-S, TN-C регламентируется в ГОСТ Р 51628.

#### 4 Комплектность

В комплект поставки входит:

- выключатель – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации и паспорт – 1 экз.

#### 5 Монтаж и эксплуатация

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

5.2 Выключатели устанавливаются в электрощитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254.

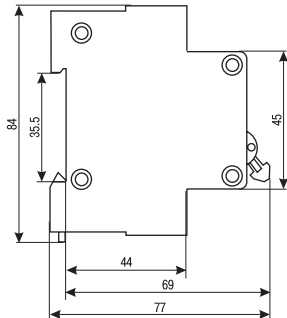
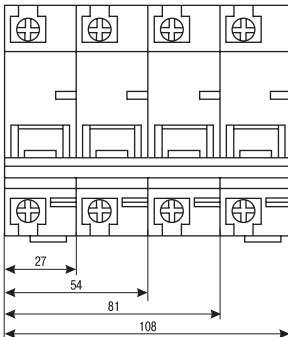


Рисунок 5

5.3 Монтаж выключателей выполняют на монтажной рейке шириной 35 мм (DIN-рейке).

5.4 Подключение выключателей осуществляется медными или алюминиевыми проводниками сечением не более 35 мм<sup>2</sup> к контактным винтовым зажимам.

5.5 После монтажа и проверки его правильности подают напряжение электрической сети на выключатель и включают его переводом рукоятки управления в положение «I» («ВКЛ»).

Коммутационное положение выключателя указано на рукоятке управления символами:

«O» («ОТКЛ») – отключенное положение;

«I» («ВКЛ») – включенное положение.

5.6 Выключатель, отключившийся от перегрузки, может быть вновь включен рукояткой управления в положение «I» («ВКЛ») после остывания термобиметаллического расцепителя (не более 3-х минут).

5.7 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.

5.8 Условия эксплуатации:

– диапазон рабочих температур окружающего воздуха

от –40 до + 50 °С;

– высота над уровнем моря – не более 2000 м;

– относительная влажность воздуха – 80% при 25 °С;

– рабочее положение в пространстве – вертикальное с возможным отклонением вправо и влево на 90°;

– группа механического исполнения М4 по ГОСТ 17516.1.

## **6 Требования безопасности**

6.1 Эксплуатацию выключателей осуществляют в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и настоящим руководством по эксплуатации.

Возможность использования выключателей в условиях, отличных от указанных в п. 5.7, должна согласовываться с изготовителем.

6.2 По способу защиты от поражения электрическим током выключатели соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0 и должны устанавливаться в распределительное оборудование, имеющее класс защиты не ниже 1.

## **7 Условия транспортирования и хранения**

7.1 Транспортирование выключателей в части воздействия механических факторов – по группе С и Ж ГОСТ 23216, климатических факторов – по группе 4(Ж2) по ГОСТ 15150.

7.2 Транспортирование выключателей допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающим предохранение упакованных выключателей от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

7.3 Хранение выключателей в части воздействия климатических факторов по группе 2(С) ГОСТ 15150. Хранение выключателей осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от –45 до +50 °С и относительной влажности 70%; допускается хранение при относительной влажности 95% при +25 °С.

7.4 Срок хранения выключателей у потребителя в упаковке изготовителя – 6 месяцев.

## **8 Гарантийные обязательства**

8.1 Гарантийный срок эксплуатации выключателей – 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2 В период гарантийных обязательств обращаться по адресу:

**«ИЭК РОССИЯ»**

**1 17545, Москва, 1-й Дорожный проезд, д. 4, строение 1**  
**Тел.: 788-8845, 788-8846**  
**Факс: 788-8847**  
**www.iek.ru**

**«ИЭК УКРАИНА»**

**Украина, 08132,**  
**Вишневое, ул. Киевская, 6В**  
**т. +38 (044) 536-9900**  
**www.iek.com.ua**

## 9 Свидетельство о приемке

9.1 Выключатель типа ВА47-100 соответствует требованиям ГОСТ Р 50345, "Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности" ФЗ №123-ФЗ и ТУ 2000АГИЕ.641.235.003 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

Дата продажи \_\_\_\_\_ штамп магазина



МЛ 02



003



СР 26



Изделие компании "ИЭК"  
Произведено Час, КНР