

# АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ СВЕРХТОКОВ ТИПА ВА47-100

## Краткое руководство по эксплуатации

Автоматические выключатели бытового и аналогичного применения для защиты от сверхтоков типа ВА47-100 товарного знака 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 (МЭК 60898-1).

Выключатели предназначены для защиты от сверхтоков электроустановок в зданиях и аналогичных установок. Они рассчитаны на использование не обученными специально людьми и не нуждаются в обслуживании.

### **Условия эксплуатации:**

- диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 50 °С;
- высота над уровнем моря – не более 2000 м;
- относительная влажность воздуха – 50 % при плюс 40 °С, допускается эксплуатация выключателей при относительной влажности воздуха 90 % и температуре плюс 20 °С;
- рабочее положение – вертикальное с возможным отклонением на 90°.

Схемы электрические принципиальные выключателей представлены на рисунке 4 Приложения А.

Габаритные размеры выключателей представлены на рисунке 3 Приложения А.

## Основные характеристики выключателей

Таблица 1

Наименование параметра		Значение			
Число полюсов		1	2	3	4
Наличие защиты от сверхтоков в полюсах		во всех полюсах			
Номинальное рабочее напряжение $U_e$ , В		230/400	400	400	400
Номинальное рабочее напряжение постоянного тока на один полюс, В		60			
Номинальная частота, Гц		50			
Номинальный ток $I_n$ , А		6; 10; 16; 20; 25; 32; 35; 40; 50; 63; 80; 100			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{имп}$ , В		6000			
Номинальная наибольшая отключающая способность $I_{сн}$ , А		10000			
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее		20000			
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее		6000			
Присоединительная способность контактных зажимов, мм <sup>2</sup>		2,5÷35			
Момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки, Н·м		2			
Возможность присоединения к контактным зажимам соединительных шин		PIN (штырь)			
Масса одного полюса, кг, не более		0,162			
Класс защиты по ГОСТ IEC 61140		0			
Степень защиты ГОСТ 14254 (IEC 60529)		IP20			
Группа исполнения ГОСТ 17516.1		M4			
Характеристика срабатывания от сверхтоков*, тип	Тип расцепителя	Испытательный ток	Время нерасцепления и расцепления		
C, D	Тепловой	1,13 $I_n$	$t \leq 1$ час (при $I_n \leq 63$ А) – без расцепления $t \leq 2$ часа (при $I_n > 63$ А) – без расцепления		
		1,45 $I_n$	$t < 1$ час (при $I_n \leq 63$ А) – расцепление $t < 2$ часа (при $I_n > 63$ А) – расцепление		
		2,55 $I_n$	1 с < $t < 60$ с (при $I_n \leq 32$ А) – расцепление 1 с < $t < 120$ с (при $I_n > 32$ А) – расцепление		
C	Электромагнитный	5 $I_n$	$t \leq 0,1$ с – без расцепления		
		10 $I_n$	$t < 0,1$ с – расцепление		
D	Электромагнитный	10 $I_n$	$t \leq 0,1$ с – без расцепления		
		20 $I_n$	$t < 0,1$ с – расцепление		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150		УХЛ4			
Ремонтопригодность		Неремонтопригодный			

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение
Режим работы	Продолжительный
Срок службы, лет, не менее	15
Гарантийный срок эксплуатации, лет (со дня продажи потребителю)**	10

\* Время-токовые рабочие характеристики при контрольной температуре калибровки 30 °С (рисунки 1, 2 Приложения А).

\*\* Претензии по выключателям с повреждениями корпуса и следами вскрытия не принимаются.

### **Комплектность**

Выключатель – 1 шт.

Паспорт – 1 экз. на групповую упаковку.

### **Правила и условия безопасного и эффективного использования и монтажа**

Эксплуатацию изделия следует осуществлять в соответствии с действующими требованиями правил по электробезопасности, а также другой нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию, наладку и ремонт электротехнического оборудования.

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

Монтаж выключателей необходимо осуществлять на Т-образные направляющие TN-35 по ГОСТ IEC 60715 в электрощитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529) не ниже I по ГОСТ IEC 61140.

**ВНИМАНИЕ!** Перед монтажом, обслуживанием или ремонтом убедиться в отсутствии напряжения в сети.

**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.

При выходе из строя изделие подлежит замене.

**ВНИМАНИЕ!** Расширенная техническая информация размещена на сайте [www.iek.ru](http://www.iek.ru).

### **Условия транспортирования**

Любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающим предохранение упакованных выключателей от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги, при температуре от минус 40 до плюс 50 °С.

**Условия хранения и утилизация:**

- в упаковке изготовителя;
- в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности 50 % при плюс 40 °С, допускается хранение выключателей при относительной влажности воздуха 90 % и температуре плюс 20 °С;
- утилизация изделий производится путём передачи организациям, занимающимся переработкой бытовой электронной техники.

## MODULAR CIRCUIT BREAKERS (MCB) FOR OVER-CURRENT PROTECTION VA47-100 TYPE

### ENG

Modular circuit breakers for overcurrent protection of VA47-100 type for household and similar use of IEK trademark (hereinafter referred to as “circuit breakers”) are intended for application in the single or three-phase AC electric networks with rated line-to-line voltage limited to 400 V and 50 Hz frequency.

These circuit breakers meet the requirements of EN 60898-1.

Circuit breakers are designed to protect against overcurrent electrical installations in buildings and similar installations. They are designed for use by untrained people and don't need maintenance.

#### **Operation conditions:**

- operation temperature range – from –40 to +50 °C;
- base altitude – 2000 m max.;
- relative air humidity – 50 % at +40 °C. Permitted operation of circuit breakers at the relative air humidity: 90 % at +20 °C;
- operative position: vertical with the possible deviation up to 90°.

Electric schematic diagrams are shown on Figure 4 of Appendix A.

Overall dimensions are shown on Figure 3 of Appendix A.

## General parameters

Parameter		Value			
Number of poles		1	2	3	4
Overcurrent protection on poles		on every pole			
Rated operating voltage $U_e$ , V		230/400	400	400	400
Rated operating DC voltage per 1 pole, max., V		60			
Rated frequency, Hz		50			
Rated current $I_n$ , A		6; 10; 16; 20; 25; 32; 35; 40; 50; 63; 80; 100			
Rated impulse withstand voltage $U_{imp}$ , V		6000			
Rated short-circuit breaking capacity $I_{cn}$ , A		10000			
Mechanical wear-resistance, not less than, ops.		20000			
Electrical wear-resistance, not less than, ops.		6000			
Connection capacity of the terminals, mm <sup>2</sup>		2,5÷35			
Tightening torque when using a screw-driver, N·m		2			
Possibility to attach connecting buses to contact terminals		PIN (pin)			
Max. pole weight, kg, max		0,162			
Protection degree according to IEC 60529		IP20			
Overcurrent tripping characteristics, type	Release type	Test current	Non-tripping or tripping time		
C, D	thermal release	1,13 $I_n$	$t \leq 1$ hour (at $I_n \leq 63$ A) – without tripping $t \leq 2$ hours (at $I_n > 63$ A) – without tripping		
		1,45 $I_n$	$t < 1$ hour (at $I_n \leq 63$ A) – tripping $t < 2$ hours (at $I_n > 63$ A) – tripping		
		2,55 $I_n$	$1 \text{ s} < t < 60 \text{ s}$ (at $I_n \leq 32$ A) – tripping $1 \text{ s} < t < 120 \text{ s}$ (at $I_n > 32$ A) – tripping		
C	electromagnetic release	5 $I_n$	$t \leq 0,1 \text{ s}$ – without tripping		
		10 $I_n$	$t < 0,1 \text{ s}$ – tripping		
D	electromagnetic release	10 $I_n$	$t \leq 0,1 \text{ s}$ – without tripping		
		20 $I_n$	$t < 0,1 \text{ s}$ – tripping		
Operation mode		long-term			
Serviceability		none repairable			
Service life, max., years		15			
Guaranteed service life, years (from the date of sale to consumer)**		10			

\* Time-current operating characteristics at calibration control temperature – 30 °C (see Figures 1, 2 of Appendix 1).

\*\* Claims concerning MCBs with damaged or open body are not accepted.

### **Complete Set**

VA47-100 – 1 pcs.;

passport – 1 pcs. per a multiple package.

### **Terms & Conditions of Safe and Efficient Use and Mounting**

Mounting and operation should be carried out in accordance with the acting federal requirements of electrical safety rules as well as other normative and technical documentation regulating exploitation, adjustment and maintenance of electrical facilities.

Mounting, connection and putting VA47-100 into operation should be performed only by qualified electrical personnel.

Circuit breakers are installed onto top hat rails TH 35 according to the requirements of IEC 60715 in electric service panels with protection degree not lower than IP30 pursuant to IEC 60529 and with protection class no less than 1 to IEC 61140.

**ATTENTION!** Before carrying out servicing or maintenance works, make sure of the absence of line voltage.

**IT IS RECOMMENDED** to tighten contact terminals once every 6 months because their pressure tends to weaken because of cyclic variations of the ambient temperature and metal flow of the tightened conductors.

If the product fails, it should be replaced.

**ATTENTION!** More technical information can be found on the website [www.iek.ru](http://www.iek.ru).

### **Transportation Conditions:**

– MCBs can be transported with any roofed vehicle in the original package ensuring protection of these products against mechanical damages, impurity and moisture ingress at the temperature from -40 to +50 °C.

### **Storage Conditions and Disposal:**

- in the original package;
- in self-ventilated rooms with the ambient temperature ranging from -40 to +50 °C and relative air humidity limited to 50 % at +40 °C. It is admitted to store the goods at relative humidity of 90 % and temperature of +20 °C;
- disposal of products is carried out by means of transfer to organizations engaged for the processing of household electronic equipment.

ПРИЛОЖЕНИЕ А / APPENDIX A

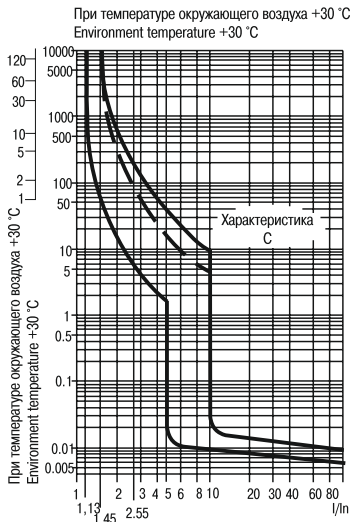


Рисунок 1 – Характеристика C/  
Figure 1 – C characteristics

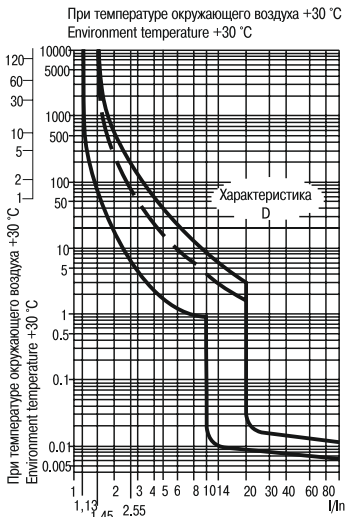


Рисунок 2 – Характеристика D/  
Figure 2 – D characteristics

На рисунках 1, 2 пунктирная линия – верхняя граница время-токовой характеристики для автоматических выключателей с номинальным током  $\leq 32$  А.

In Fig. 1, 2: Dashed line – upper limit of time-current characteristic for circuit breakers with rated current  $\leq 32$  A.



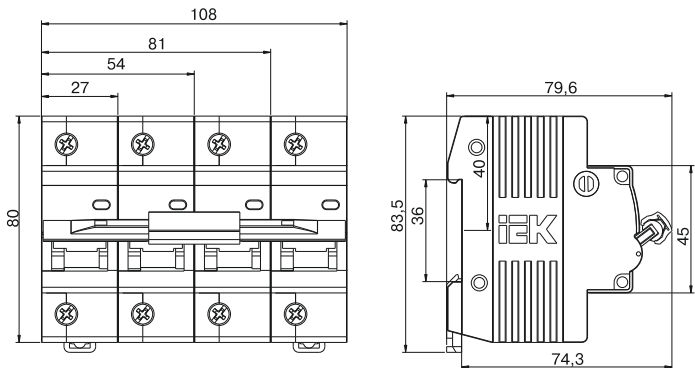


Рисунок 3/ Figure 3

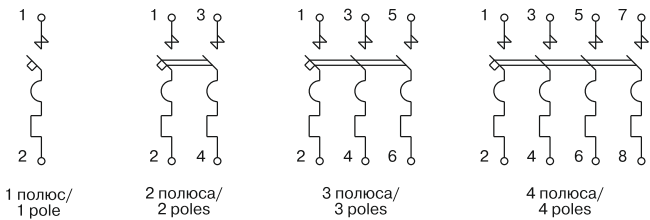


Рисунок 4/ Figure 4

**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ/ CONSUMER INFORMATION**

Адреса организаций для обращения потребителей:/

Please address your queries to:

**Российская Федерация  
ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

142100, Московская область,  
г. Подольск, проспект Ленина,  
дом 107/49, офис 457  
Тел./факс: +7 (495) 542-22-27  
info@iek.ru  
www.iek.ru

**Russian Federation  
«IEK HOLDING» LLC**

107/49 Prospect Lenina, office 457, Podolsk,  
Moscow region, 142100  
Tel./fax: +7 (495) 542-22-27  
info@iek.ru  
www.iek.ru

**МОНГОЛИЯ  
«ИЭК Монголия» КОО**

Улан-Батор, 20-й участок Баянголского района,  
Западная зона промышленного района 16100,  
Московская улица, 9  
Тел.: +976 7015-28-28  
Факс: +976 7016-28-28  
info@iek.mn  
www.iek.mn

**Mongolia  
«IEK Mongolia» LLC**

ul. Moskovskaya, 9, Zapadnaya zona  
promyshlennogo rayona 16100,  
20 uchastok Bayangolyskogo rayona, Ulan Bator  
Tel.: +976 7015-28-28  
Fax: +976 7016-28-28  
info@iek.mn  
www.iek.mn

**Республика Молдова  
«ИЭК ТРЭЙД» О.О.О.**

MD-2044, город Кишинев  
ул. Мария Дрэган, 21  
Тел.: +373 (22) 479-065, 479-066  
Факс: +373 (22) 479-067  
info@iek.md; infomd@md.iek.ru  
www.iek.md

**Republic of Moldova  
«IEK TRADE» L.L.C.**

21 Maria Dragan str., Chisinau,  
MD-2044  
Tel.: +373 (22) 479-065, 479-066  
Fax: +373 (22) 479-067  
info@iek.md; infomd@md.iek.ru  
www.iek.md

**Страны Азии  
Республика Казахстан  
ТОО «ТД ИЭК. КАЗ»**

040916, Алматинская область, Карасайский  
район, с. Иргели,  
мкр. Акжол 71А  
Тел.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50  
infokz@iek.ru  
www.iek.kz

**Asian countries  
Republic of Kazakhstan  
«TH IEK. KAZ» LLP**

71A mkr. Akzhol, s. Irgeli,  
Karasaitskiy district, Almaty region, 040916  
Tel.: +7 (727) ) 237-92-49, 237-92-50  
infokz@iek.ru  
www.iek.kz

**УКРАИНА****ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ  
УКРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»**

08132, Киевская область,  
Киево-Святошинский район,  
г. Вишневое, ул. Киевская, 6В  
Тел.: +38 (044) 536-99-00  
info@iek.com.ua  
www.iek.ua

**Страны Евросоюза****Латвийская Республика****ООО «ИЭК Балтия»**

LV-1005, г. Рига, ул. Ранкас, 11  
Тел.: +371 2934-60-30  
iek-baltija@inbox.lv  
www.iek.ru

**Республика Беларусь****ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

(Представительство  
в Республике Беларусь)  
220025, г. Минск,  
ул. Шафарнянская, д. 11, пом. 62  
Тел.: +375 (17) 286-36-29  
iek.by@iek.ru  
www.iek.ru

**Ukraine****«TRADE HOUSE****UKRELEKTROKOMPLEKT» LLC**

ul. Kievskaya, 6 V, Vishnyovoe, Kyivo-  
Svyatoshinskiy rayon, Kyiv oblast, 08132  
Tel.: +38 (044) 536-99-00  
info@iek.com.ua  
www.iek.ua

**EU countries****Republic of Latvia****LLC «IEK Baltia»**

11, Rankas str., Riga, LV-1005  
Tel.: +371 2934-60-30  
iek-baltija@inbox.lv  
www.iek.ru

**Republic of Belarus****LLC «IEK HOLDING»**

(Representative office  
in the Republic of Belarus)  
220025, Minsk, ul. Shafarnyanskaya, d. 11,  
room 62  
Tel.: +375 (17) 286-36-29  
iek.by@iek.ru  
www.iek.ru