АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ СВЕРХТОКОВ СЕРИИ ВА47-100

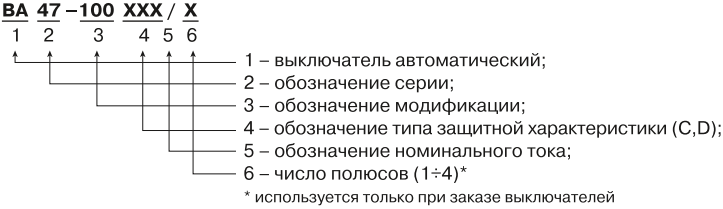
Руководство по эксплуатации

1 Назначение и область применения

1.1 Автоматические выключатели бытового и аналогичного применения для защиты от сверхтоков серии 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).

1.2 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.

2 Структура условного обозначения выключателей



3 Основные характеристики

3.1 Основные характеристики выключателей приведены в таблице 1.

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	10; 16; 20; 25; 32; 35; 40; 50; 63; 80; 100			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}, В	6000			
Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cn}, А	10000			
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	20000			
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	6000			
Присоединительная способность контактных зажимов, мм^2	4 ÷ 35			
Характеристика срабатывания от сверхтоков*, тип	C, D			
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 от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 61140	0			
Степень защиты ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20			
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4			
Режим работы	Продолжительный			
Ремонтопригодность	Неремонтопригодный			
Срок службы, лет (со дня ввода в эксплуатацию)	15			

* см. таблицу 2

3.2 Время-токовые рабочие характеристики срабатывания выключателей при сверхтоках (контрольная температура калибровки 30 °С) приведены в таблице 2 и на рисунках 1, 2.

Таблица 2

Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип	Тип расцепителя	Испытательный ток	Время нерасцепления или расцепления
C; D	тепловой расцепитель	1,13 I_n	t ≤ 1 час (при I_n ≤ 63 А) – без расцепления t ≤ 2 часа (при I_n > 63 А) – без расцепления
		1,45 I_n	t < 1 час (при I_n ≤ 63 А) – расцепление t < 2 часа (при I_n > 63 А) – расцепление
		2,55 I_n	1с < t < 60 с (при I_n ≤ 32 А) – расцепление 1с < t < 120 с (при I_n > 32 А) – расцепление
C	электромагнитный расцепитель	5 I_n	t ≤ 0,1 с – без расцепления
		10 I_n	t < 0,1 с – расцепление
D	электромагнитный расцепитель	10 I_n	t ≤ 0,1 с – без расцепления
		20 I_n	t < 0,1 с – расцепление

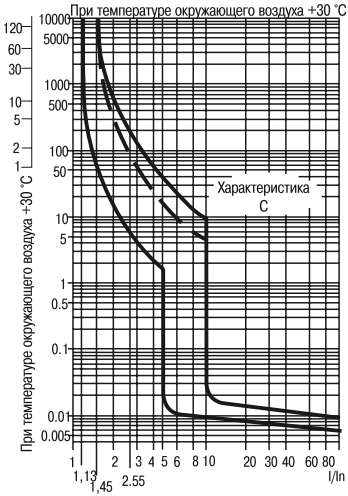


Рисунок 1 – Характеристика C

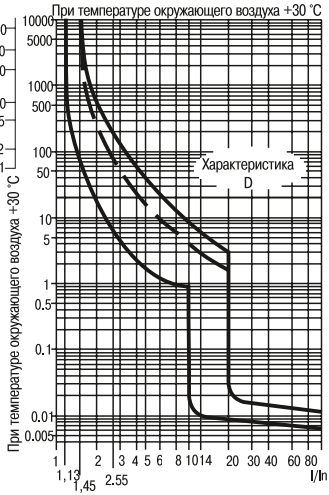


Рисунок 2 – Характеристика D

На рисунках 1, 2: пунктирная линия – верхняя граница время-токовой характеристики для автоматических выключателей с номинальным током I_n < 32 А

3.3 Изменение характеристики расцепления выключателей

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

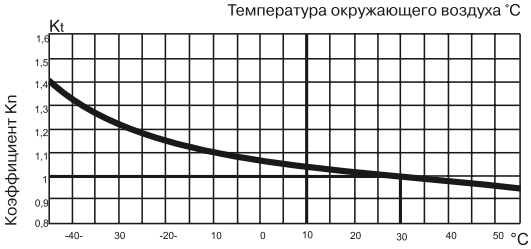


Рисунок 3

ПРИМЕЧАНИЕ: Ток неотключения выключателей в зависимости от температуры окружающей среды (°С) определять по формуле: $I = 1,13\ I_n\ K_t$,

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

K_t – коэффициент нагрузки в зависимости от температуры окружающей среды.

3.3.2 Коэффициент (K_n) изменения нагрузки выключателей в зависимости от числа размещенных рядом друг с другом полюсов приведен на рисунке 4.

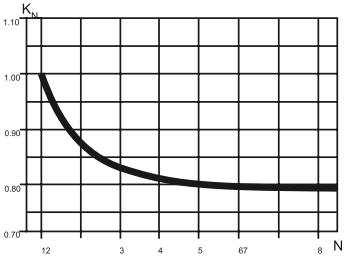


Рисунок 4

ПРИМЕЧАНИЕ: Ток неотключения для размещенных рядом друг с другом автоматических выключателей в зависимости от их количества (N) и температуры окружающей среды (°С) 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 °С;

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.

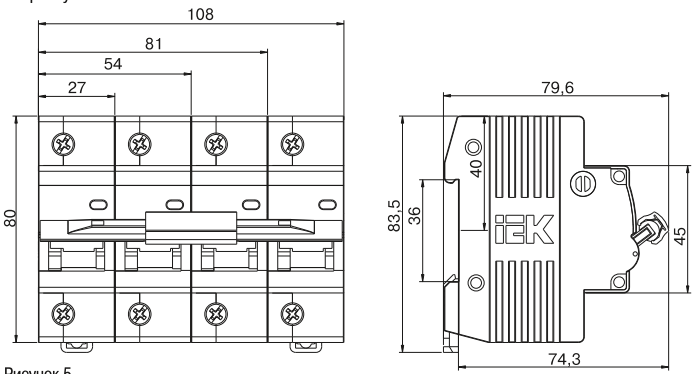
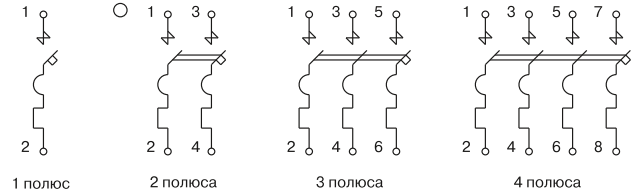


Рисунок 5

3.5 Схемы электрические принципиальные выключателей приведены на рисунке 6.



1 полюс 2 полюса 3 полюса 4 полюса

Рисунок 6

3.6 Применение выключателей в вводно-распределительных устройствах, применяемых в многоэтажных и малоэтажных жилых и общественных зданиях, а также в индивидуальных домах и коттеджах регламентируется в ГОСТ 32396.

Применение выключателей в квартирных и этажных щитках в электроустановках с системами заземления TN-S, TN-C-S, TN-C регламентируется в ГОСТ 32395.

4 Комплектность

Выключатель – 1 шт.

Паспорт – 1 экз. на групповую упаковку.

5 Правила и условия безопасного и эффективного использования и монтажа

5.1 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.

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

5.3 Выключатели устанавливают в электрощитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529).

5.4 Монтаж выключателей необходимо осуществлять на Т-образные направляющие TH-35 по ГОСТ IEC 60715 .

5.5 Подключение выключателей осуществляется медными или алюминиевыми проводниками сечением не более 35 мм^2 к контактным винтовым зажимам.

5.6 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» – отключенное положение;

«I» – включенное положение.

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

5.8 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.

5.9 При нормальном функционировании по истечении срока службы изделие не представляет опасности в дальнейшей эксплуатации.

5.10 Условия эксплуатации:

– диапазон рабочих температур окружающего воздуха 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 вправо и влево на 90°;

– группа механического исполнения М4 по ГОСТ 17516.1.

5. 11 При выходе из строя изделие подлежит замене.

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 5.10, должна согласовываться с изготовителем.

6.2 По способу защиты от поражения электрическим током выключатели соответствуют классу 0 по ГОСТ IEC 61140 и должны устанавливаться в распределительное оборудование, имеющее класс защиты не ниже 1.

7 Условия транспортирования, хранения и утилизации

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

7.2 Транспортирование выключателей осуществляется 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 осуществляется по группе 2(С) ГОСТ 15150 в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 25 до плюс 45 °С и относительной влажности не более 50 % при температуре плюс 40 °С, допускается хранение выключателей при относительной влажности 90 % и температуре плюс 20 °С.

7.4 Утилизация изделий производится путём передачи организациям, занимающимся переработкой черных и цветных металлов.

8 Гарантийные обязательства

8.1 Гарантийный срок эксплуатации выключателя – 10 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и транспортирования.

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

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

В период гарантийных обязательств и при возникновении претензий обращаться к продавцу или в организации:

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

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

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

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 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

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

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

Издание 4