

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

для защиты от сверхтоков серии ВА47...,
модификации ВА47-29М

Руководство по монтажу и эксплуатации

АГИЕ.641235.003 РЭ

Паспорт

АГИЕ.641235.003 ПС

1 Назначение и область применения

1.1 Автоматические выключатели для защиты от сверхтоков модификации ВА47-29М торговой марки IEK® (далее выключатели) предназначены для работы 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 пожарной безопасности" ФЗ №123-ФЗ и изготовлены по ТУ 2000 АГИЕ.641235.003.

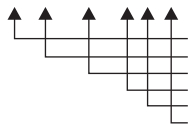
1.2 Выключатели выполняют функции автоматического отключения электроустановки при появлении сверхтоков (перегрузки или короткого замыкания) и оперативного управления участками электрических цепей.

1.3 Основная область применения выключателей:

- распределительные щиты (РЩ);
- групповые щитки (квартирные и этажные);
- отдельные потребители электроэнергии.

2 Структура условного обозначения выключателей

ВА 47- 29М XXX/X
1 2 3 4; 5 6



- 1 – выключатель автоматический
- 2 – обозначение серии
- 3 – обозначение модификации
- 4 – обозначение типа защитной характеристики (В,С,Д)
- 5 – обозначение номинального тока
- 6 – типоразмер по числу полюсов (1 ÷ 4)*

*Используется только при заказе выключателей

3 Основные характеристики

3.1 Основные характеристики выключателей приведены в таблице 1

Таблица 1

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		48
Номинальная частота, Гц		50
Номинальный ток I_n , А		0,5; 1; 1,6; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 13; 16; 20; 25; 32; 40; 50
Номинальная отключающая способность I_{nc} , А		4500
Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип		B, C, D
Время-токовые рабочие характеристики (смотри п.3.3) при контрольной температуре калибровки 30 °С. Изменение характеристики расцепления приведено в п.3.4.	Тепловой расцепитель	1,13 I_n : $t_{cp} \geq 1$ часа – без расцепления 1,45 I_n : $t_{cp} < 1$ часа – расцепление 2,55 I_n : $1 \text{ с} < t_{cp} < 60 \text{ с}$ – (при $I_n \leq 32 \text{ А}$) – расцепление 1 $\text{с} < t_{cp} < 120 \text{ с}$ – (при $I_n > 32 \text{ А}$) – расцепление
	Электромагнитный расцепитель	B, C, D: $t_{cp} < 0,1 \text{ с}$
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее		25000
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее		10000
Степень защиты по ГОСТ 14254		IP20
Максимальное сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам, мм ²		25
Наличие драг. металлов: серебро, г/полюс		0,15 (до 25 А); 0,22 (25÷63 А)
Климатическ. исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150		УХЛ4
Индикация положения контактов		–
Режим работы		Продолжительный
Масса одного полюса, не более, кг		0,110

3.2 Диапазон токов срабатывания электромагнитного расцепителя выключателей приведен в таблице 2

Таблица 2

Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип	Диапазон
B	от $3I_n$ до $5I_n$ включительно
C	от $5I_n$ до $10I_n$ включительно
D	от $10I_n$ до $15I_n$ включительно

3.3 Время-токовые характеристики выключателей приведены на рисунках 1, 2, 3.

3.4 Изменение характеристики расцепления 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 °C) вводятся поправочные коэффициенты:

K_n – коэффициент, учитывающий количество параллельно размещенных выключателей, определяется по графику приведенному на рисунке 4;

K_t – коэффициент, учитывающий температуру окружающего воз-

духа, определяется по графику, приведенному на рисунке 5.

Ток неотключения ($I_{неоткл}$) для параллельно размещенных выключателей в зависимости от их количества и температуры окружающего воздуха определяется по формуле:

$$I_{неоткл} = 1,13 I_n K_n K_t,$$

где $1,13I_n$ – условный ток нерасцепления выключателя, равный $1,13$ его номинального тока (указанного в маркировке выключателя) при температуре настройки тепловых расцепителей 30 °C (по ГОСТ 50345).

3.5 Габаритные и установочные размеры выключателя указаны на рисунке 6.

3.6 Применение выключателей в распределительных устройствах жилых и общественных зданий, а также в индивидуальных домах

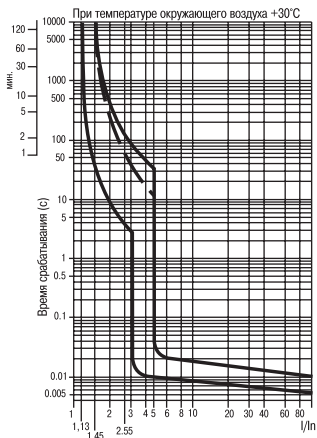


Рисунок 1. Характеристика В

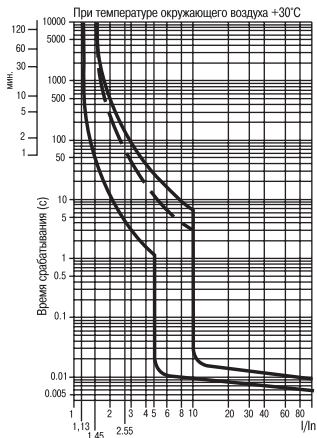


Рисунок 2. Характеристика С

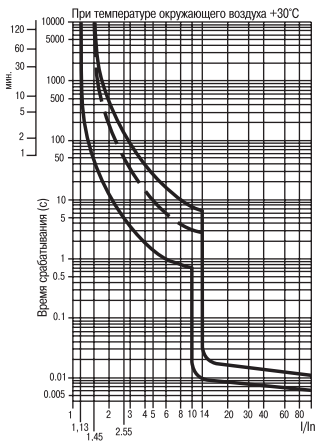


Рисунок 3. Характеристика D

На рисунках 1, 2, 3:
Пунктирная линия – верхняя граница время-токовой характеристики для автоматических выключателей с номинальным током $I_n \leq 32$ А

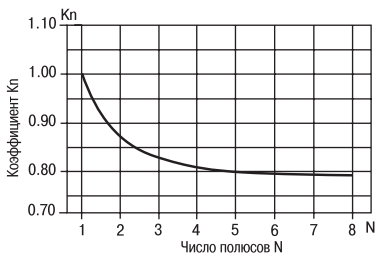


Рисунок 4



Рисунок 5

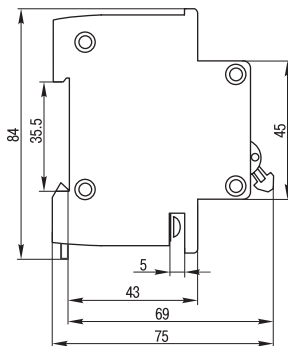
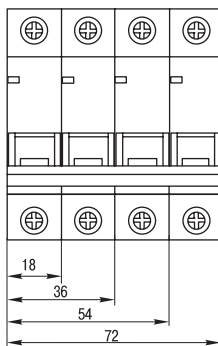


Рисунок 6

и коттеджах регламентируется ГОСТ Р 51732.

Применения выключателей в квартирных и этажных щитках в электроустановках с системами заземления TN-S, TN-C-S, TN-C регламентируется ГОСТ Р 51628.

Рекомендуемые схемы подключения выключателей в щитках приведены на рисунках 7, 8.

4 Комплектность

В комплект поставки входит:

- выключатель – 1 шт.;
- упаковочная коробка – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации, 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.

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

5.4 Контактные винтовые зажимы выключателей допускают присоединение медных или алюминиевых проводников сечением не более 25 мм² или соединительной шины типа PIN (штырь).

5.5 После монтажа и проверки правильности его выполнения на выключатель подают напряжение электрической сети и включают его переводом рукоятки управления в положение – "ВКЛ".

Коммутационное положение выключателя указано на рукоятке управления символами:

"ОТКЛ" – отключенное положение;

"ВКЛ" – включенное положение.

5.6 Выключатели не требуют специального обслуживания в процессе эксплуатации. Рекомендуется один раз в 6 месяцев подтягивать контактные винтовые зажимы,

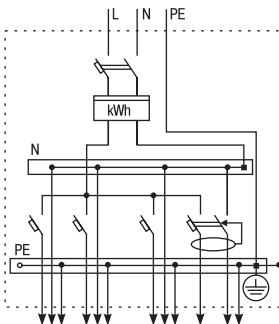


Рисунок 7. Схема квартирного учетно-группового щитка, присоединенного к однофазной трехпроводной питающей сети

Примечание: В данной схеме в качестве аппаратов защиты предлагается применять: автоматический выключатель дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков АД12 и автоматический выключатель ВА47-29.

давление которых со временем ослабевает из-за циклических изменений температуры окружающей среды и пластической деформации металла зажимаемых проводников.

5.7 Условия эксплуатации:

– диапазон рабочих температур окружающего воздуха от -40° до $+50^{\circ}$ C;

– высота над уровнем моря – не более 2000 м;

– относительная влажность – 80% при 25° C;

– рабочее положение – вертикальное с возможным отклонением на 90° ;

– группа механического исполнения М4 по ГОСТ 17516.1.

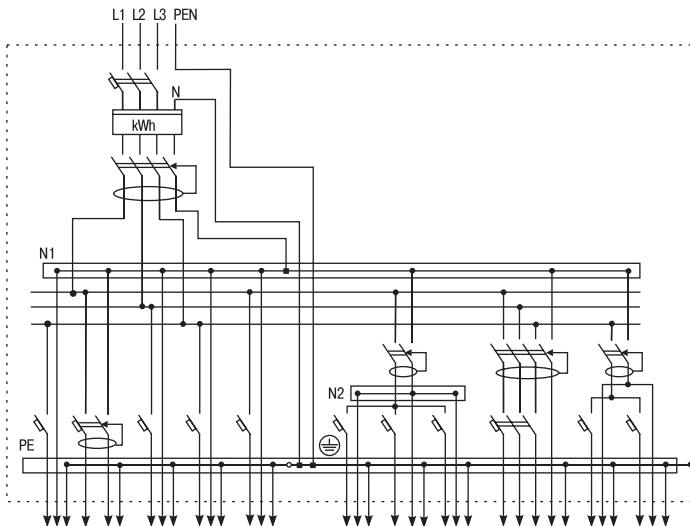


Рисунок 8. Схема квартирного учетно-группового щитка (для коттеджа)

Примечание: В данной схеме в качестве аппаратов защиты предлагается применять: выключатели дифференциального тока без встроенной защиты от сверхтоков ВД1-63 (УЗО), автоматические выключатели дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков АД12 и автоматические выключатели для защиты от сверхтоков ВА47-29.

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 осуществляется по группе С и Ж ГОСТ 23216, климатических факторов – по группе 4(Ж2) 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 осуществляется 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 до 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»**117545, 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 Автоматический выключатель типа ВА47-29М _____ соответствует требованиям ГОСТ Р 50345, "Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности" ФЗ №123-ФЗ и ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 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 Chac, КНР